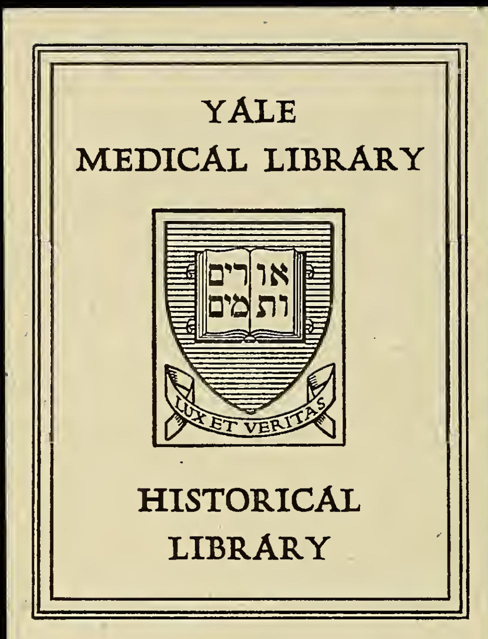
J. BERENDES

DAS APOTHEKENWESEN

SEINE ENTSTEHUNG
UND GESCHICHTLICHE ENTWICKELUNG
BIS ZUM XX. JAHRHUNDERT

FERDINAND ENKE IN STUTTGART


YALE
MEDICAL LIBRARY
LUX ET VERITAS
HISTORICAL
LIBRARY

DAS
APOTHEKENWESEN.

SEINE ENTSTEHUNG
UND GESCHICHTLICHE ENTWICKELUNG
BIS ZUM XX. JAHRHUNDERT

VON

PROF. DR. J. BERENDES



STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1907.

Druck der Hoffmannschen Buchdruckerei in Stuttgart.

Vorwort.

Das Apothekenwesen, seine Entstehung und geschichtliche Entwickelung. Dieser Titel des Buches ist gewählt, um darauf hinzuweisen, dass es sich um deutsche Verhältnisse handelt, da ja das Wort „Apotheke“, „Apothekenwesen“ mehr Bürgerrecht bei uns erhalten hat, als das gleichfalls dem Griechischen entlehnte „Pharmazie“. Auf die Berücksichtigung unserer Nachbarländer, Oesterreich, Holland und der (deutschen) Schweiz musste ich leider wegen des mir beschränkten Umfanges des Buches verzichten.

Gewissermassen als Einleitung sind die alten Kulturvölker herangezogen, wobei ich glaubte, mich kurz fassen zu dürfen, da sie in einem früheren Werke[1]) und im ersten 1898 erschienenen Hefte einer mit einigen anderen Autoren begonnenen, aber aus rein äusseren Gründen nicht fortgeführten „Geschichte der Pharmazie“[2]) ausgiebig behandelt sind. Sie zu übergehen, hielt ich nicht für ratsam, teils wegen der Vollständigkeit und des besseren Verständnisses für das Folgende, teils um manches richtig zu stellen.

Um den geschichtlichen Faden nicht zu unterbrechen, knüpft das Mittelalter schon teilweise an die letzten römischen und byzantinischen Schriftsteller, sowie an die erst spät in die Geschichte überhaupt eintretenden Araber an.

In den einzelnen Jahrhunderten ist der Stoff der Uebersichtlichkeit wegen in besonderen Abschnitten behandelt, die sich aber, besonders im 19. Jahrhundert, nicht mit aller Strenge auseinanderhalten lassen.

Soviel über die vorliegende Arbeit, die ich in so knappe Form zu bringen versucht habe, dass sie auch als Handbuch dienen kann, wenn (hoffentlich recht bald) dem Beispiele Koberts in Rostock folgend auch andere Hochschullehrer die Geschichte der Pharmazie in ihren Lehrplan mit aufnehmen.

Wie bei meinen Ausführungen „Zur Geschichte der Pharmazie des 19. Jahrhunderts“, so möchte ich auch diese Abhandlung mit den be-

---

[1]) Die Pharmazie bei den alten Kulturvölkern. Halle, Tausch u. Grosse 1898.

[2]) E. Günthers Verlag. Leipzig 1898.

herzigenswerten Worten Leop. Ranke's einleiten: „Man hat der Historie das Amt, die Vergangenheit zu richten, die Mitwelt zum Nutzen zukünftiger Jahre zu belehren, beigemessen“ [1]), die den hohen Wert der Geschichte so kurz und treffend bezeichnen. Nicht eine trockene Aufzählung nackter Tatsachen soll sie sein, sondern das subjektive Empfinden mag das Ganze durchwehen, soweit dies geschehen kann, ohne den Ereignissen eine tendenziöse Färbung zu geben. Wenn dann das Bild manchmal trübe wird, so ist wohl zu bedenken, dass es erster und oberster Grundsatz des Historikers ist, zu zeigen, wie es war und wurde und nicht, wie Kahlbaum in der Vorrede zum zweiten Heft seiner Monographien sagt, das historische Material durchzusieben und nur das zu sehen, was man selbst sehen will, und nur das zu bringen, was einem in den Kram passt.

Der nächste Nutzen der Geschichte ist aber der, dass sie uns zeigt, wie etwas nicht gemacht werden soll, dass sie uns die Fehler und Mängel vor Augen führt, welche einer jeden Zeit und ihren leitenden Männern anhaften, und an der Hand dieser Erkenntnis lehrt, wie und welche den Zeitverhältnissen angepassten und den Bedürfnissen entsprechenden Einrichtungen und Reformen zu treffen sind.

Die Pharmazie als integrierender Teil der Medizin hat mit dieser die Kinderstube geteilt, hat wie sie die Stadien der Erfahrung und der Kunst durchgemacht, konnte sich aber nicht wie jene zu einer selbständigen Wissenschaft emporschwingen; denn die von der Pharmazie gepflegten Disziplinen, vor allem Chemie und Botanik, entwickelten sich mit der Zeit zu hoher Blüte und gingen eigene selbständige Wege, während ihre Mutterwissenschaft, eben die Pharmazie, ihrem Wesen als ärztlicher Hilfswissenschaft entsprechend von den Disziplinen nur das für ihre Zwecke nötige zusammenfasste. Doch war und blieb sie an der Seite der Medizin ein hervorragender Kulturfaktor. Wenn dieser Tatsache nicht immer Rechnung getragen und der Apotheke die ihr gebührende Stellung eingeräumt wurde, so beruhte das einerseits auf einem Verkennen und Missverstehen der dem Apothekenwesen, das als wissenschaftliches Gewerbe mit keinem andern Gewerbe zu vergleichen ist, anhaftenden Eigentümlichkeiten, auf der Zwitterstellung des Apothekers zwischen Beamten und Gewerbetreibenden, Dinge, denen man selbst an massgebenden Stellen nicht gerecht zu werden vermochte. Andererseits war es eine dem Apothekerstande auf idealem wie auch auf gewerblichem Gebiete entstandene Gegnerschaft, in den letzten drei bis vier Dezennien besonders die sozialistische Partei, der es nicht um unbefangene Gerechtigkeit auf dem Gebiete der wirtschaftlichen Entwickelung zu tun ist, die vielmehr, soweit unser spezielles Gebiet in Frage kommt,

[1]) Geschichte der römischen und germanischen Völker von 1494—1535.

dahin strebt, den gesamten Arzneimittelverkehr in die unmittelbare Verwaltung von Staat oder Gemeinde zu bringen.

Eifrigen und andauernden Strebens bedurfte es, um in neuester Zeit endlich in die seit hundert Jahren in Preussen noch zu Recht bestehende Apothekerordnung insoweit Bresche zu legen, dass dem Apotheker einiger Anteil an der Vertretung seiner Standesinteressen gewährt wurde.

Das vorliegende Buch erscheint zu einer Zeit, wo eine endliche Regelung des Apothekenwesens in Aussicht gestellt ist. Mag dieselbe auf Grund dieses oder jenes Prinzips erfolgen, sie wird nur dann befriedigend und für alle Beteiligten fruchtbringend sein, wenn die Pharmazie die Stellung erhält, die sie nach den an sie gestellten Forderungen erwarten darf, und wenn den von den Einzelnen verlangten Leistungen entsprechende Gegenleistungen auch auf materiellem Gebiete gegenüberstehen werden.

Bevor ich das Buch der Oeffentlichkeit übergebe, erfülle ich gern eine Ehrenpflicht der Anerkennung gegenüber den Instituten, die ihre Unterstützung mir so reichlich angedeihen liessen; es sind die Verwaltungen der Königlichen Universitätsbibliotheken zu Göttingen, Halle, Marburg, München und Strassburg, und der des Apotheker-Vereins zu Hamburg, die Staats- bezw. städtischen Archive zu Augsburg, Erfurt, Goslar, Münster, Osnabrück und Strassburg, sowie die Kaiser-Wilhelms-Akademie zu Berlin und das pharmazeutische Institut zu Braunschweig. Ihnen allen sage ich herzlichsten Dank.

Goslar im Februar 1907.

J. Berendes.

Berichtigungen.

Seite 33 Zeile 4 von oben lies: *ὄζοι* statt *ὄροι*.

Seite 202 Zeile 18 von oben lies: Chinin und Coffeïn.

Seite 332 Seite 13 von unten lies: Kaiser-Wilhelms-Akademie statt Friedrich-Wilhelm-Institut.

Inhaltsübersicht.

Literatur.

Abu Ali Ibn-Tsina, Canon medicinae.
Abul Pharagii historia compendiosa dynastorum, arabice et latine versa ab E. Pococke.
Ackermann, Joh., Studii medici Salernitani historia, Einl. z. Regim. Sanitat. Salern. Stendal 1798.
Albenguefit, Libellus, in quo de simpl. medicinar. virtutibus etc. pertractat. (Anhang zu Mesue).
Allzog, Universalgeschichte d. christlichen Kirche.
Assemani Bibliotheca orientalis Clementino-Vaticana, Rom 179—28.
Baas, Einführung in die Geschichte d. Medizin.
Barth, C. K., Ueber d. Druiden d. Kelten u. d. Priester d. alten Teutschen. Erlangen 1826.
Bernhardi, A., Die Apothekenfrage u. ihre zeitgemässe Lösung. Eilenburg 1865.
Boissier, E., Flora orientalis. 1867—84.
Böttger, H., Geschichte d. Apothekenreformbewegung in Deutschl. 1862—82.
„ „ Die preuss. Apothekengesetze 1898.
Brunfels, O., Catalogus medicorum illustr. Strassburg 1530.
Brugsch, A., Ueber die medizin. Kenntnisse d. alten Aegypter u. s. w. Allgem. Monatsschr. f. Wissensch. u. Literat. 1853.
Buchner, J. A., Würdigung d. Pharmazie in staatswissenschaftl. Beziehung. Nürnberg 1818.
Carrière, A., sources de Moïse de Khoren. Wien 1893. Supplem. 1894.
Celsi, A. C., Medicina. Recensuit C. Daremberg. Lips. 1859.
Chamberlain, H. St., Grundlagen d. 19. Jahrh.
Choulant, L., Handb. d. Bücherkunde f. d. ältere Medizin. Leipzig. 2. Aufl. 1841.
Claudii Galeni opera omnia. Editionem curavit C. G. Kühn. Lips. 1826—33.
Clessler, B., Geschichte d. Apotheken Stuttgarts. Südd. Apoth.-Zeitg.
Cleyer, Fr., Specimen medic. Sinicae. Francof. 1682.
Die h. Schriften des A. T. nach d. Vulgata übersetzt u. erläutert von Dr. V. Loch u. W. Reischel. 1851.
„ „ „ „ N. T. von C. u. L. van Ess. 1816.
Diener, C., Grundlinien d. physisch. Geographie u. Geologie v. Mittel-Syrien 1886.
Dierbach, J. H., Die Arzneimittel d. Hippokrates. Heidelberg 1824.
Dietz, Fr. R., Analecta medica ex libris mss. Lips. 1833.
Diodorus Siculus, Bibliotheca historica.
Dioscoridis, Ped. Anaz. de materia medica libri quinque. Ed. C. G. Kühn (C. Sprengel). Lips. 1830.
Du Conge (Ch. Dufresne), Glossar. ad scriptores mediae et infimae Latinitatis. 1883.
Döbereiner, Berlinische Jahrbücher 1801.
Dümichen, J., Die Flotte einer ägyptischen Königin. 1886.
Dumock, Pharmacographia indica. 1890.

Duncker, M., Geschichte d. Altertums. 1878–83.
Ebers, G., Papyros Ebers, mit hieroglyphisch-latein. Text von Stein. Leipzig 1875.
" " Die Masse und das Kapitel über d. Augenkrankheiten. 1889.
Eckart, A., Vollständige alphabet.-chronol. Sammlung der über das bayrische Sanitätswesen erlassenen Verordnungen. München 1855.
Eichheimer, G. F., Umfassende Darstellung des Milit.-Medizinalwesens u. s. w. in Bayern. München 1824.
Erman, J. P. A., Aegypten und ägyptisches Leben im Altertum. 1885—87.
Fabricius, J. A., Bibliotheca graeca. Hamburg 1705—28.
" " " " latina mediae et infimae aetatis. Hamburg 1734.
Festschrift zur Feier d. 50jähr. Bestehens d. Hamburg-Altonaer Apoth.-Vereins 1888.
Flashoff, F. W., Ueber den Zustand d. Apothekenwesens, besonders in Hinsicht des Apoth.-Examens und der Visitationen. Duisburg u. Essen 1808.
Flückiger u. Tschirch, Grundlagen d. Pharmakognosie. Berlin 1885.
" Dokumente zur Geschichte d. Pharmazie. Halle 1876.
" Lehrbuch d. Pharmakognosie.
Fraas, C., Grundzüge der Geschichte d. Pharmazie. Göttingen 1874.
Frickhinger, A., Das Apothekenwesen in Bayern bei Einführung der Gewerbefreiheit im J. 1868.
Friedländer, L., Sittengeschichte Roms. 1869.
Fuchs, R., Geschichte der Medizin bei d. Griechen (Puschmann, Gesch. d. Med.).
" " Hippokrates (F.)
Geberi, Arabis philosophi Alchemiae libri V cum reliquis etc. Bernae 1558.
Haeser, H., Lehrbuch d. Geschichte d. Medizin u. Volkskrankheiten. Jena 1850.
Hamberg, Dan., Ueber das Schul- und Lehrwesen d. Araber im Mittelalter. Münster 1850.
Hammer-Purgstall, Literaturgesch. d. Araber.
Hartmann, G., Die Magdeburger Apothekerkonferenz 1798—1898.
" W., Die Apotheker und das Publikum mit einem Vorwort und Nachtrag von Dr. L. Bley. Hannover 1848.
Hartwich, C., Die Bedeutung der Entdeckung Amerikas für die Drogenkunde. Berlin 1892.
Hehn, V., Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Uebergange von Asien nach Griechenland 1887.
Henkel, Schlesiens wissenschaftl. Zustände im 14. Jahrh. 1850.
Herodoti Historiarum libri IX von Dietsch-Kallenberg. 1884.
Hertzberg, Hellas und Rom. Berlin 1879. (Allgem. Gesch. v. Oncken.)
Hesiodi Opera et dies.
Hessler, Fr., Susrutas Ayur-Veda, ex Sauscrito in Latinum vertit sermonem. Erlangae 1844.
Heyd, W. v., Geschichte d. Levantehandels im Mittelalter. Stuttgart 1879.
Hippocratis, magni Coi opera omnia Graece et Latine edita ab J. A. v. d. Linden Lugdun. Batav. 1665.
Hirschfeld, O., Römische Verwaltuugsgeschichte. Berlin 1877.
Hohberg, v., Adeliches Landleben. Nürnberg 1682.
Homeri Odyssea und Ilias. Schulausgabe.
Hommel, Fr., Geschichte Babyloniens und Assyriens (Oncken).
Hultsch, H., Die Gewichte des Altertums. 1898.
" " Metrologia u. Veter. scriptor. reliquiae.
Huyskens, V., Zeiten der Pest in Münster während der zweiten Hälfte des 16. Jahrh., Beilage zum Schulprogramm des städtischen Gymnasiums zu Münster 1901.

Ibn Beithar, Grosse Zusammensetzung.
Kerker, M., Wilhelm der Selige, Abt von Hirschau. Tübingen 1863.
Kobert, R., Historische Studien aus dem pharmakologischen Institut der Universität Dorpat.
Knorr, E., Entwickelung und Gestaltung des Heeressanitätswesens der europäischen Staaten. Hannover 1883.
Kohlmann, B., Die Apothekengesetze in Sachsen. 1885.
Kolbe, H., Kritische Beleuchtung der Bekanntmachung zur Gewerbeordnung für den Norddeutschen Bund vom 21. Juni 1869, betr. Prüfung der Apotheker vom 25. September 1869. Braunschweig 1872.
Kopp, H., Geschichte der Chemie. Braunschweig 1844.
Kraus, J., Das Medizinalwesen in Württemberg. 1891.
Kriegk, G. B., Deutsches Bürgertum im Mittelalter. Frankfurt 1868.
Krügelstein, J. Fr., Dr. med., Von Verminderung der Arzneipreise. Göttingen 1795.
Küchler, Fr., Beiträge zur Kenntnis der Assyr.-Babylonischen Medizin. 1904.
Kuhn, A., Die städtische und bürgerliche Verfassung des römischen Reiches.
Langkavel, B., Botanik der späteren Griechen vom 3.—13. Jahrh. Berlin 1866.
Lassen, Chr., Indische Altertumskunde. 1844—62.
Lepsius, R., Auswahl der wichtigsten Urkunden des ägyptischen Altertums. 1860.
Littré, E., Oeuvres complétes d'Hippocrate. 1839—53.
Loth, R., Das Medizinalwesen, der ärztliche Stand und die medizinische Fakultät bis zum Anfange des 17. Jahrh. in Erfurt. Festschrift zur Feier des 150jähr. Bestehens der Königl. Akademie in Erfurt 1904.
Lüring, Die Rezepte der Königin Kleopatra. Inauguraldissert. Leipzig 1888.
„ Die über die medizinischen Kenntnisse der alten Aegypter berichtenden Papyri. Leipzig 1888.

Macer Floridus de viribus herbarum una cum Walafr. Strabonis, Othonis Cremon. et. Joannis Folcz carminibus similis argumenti etc. Recensuit L. Choulant. Accedit Anonymi carmen de herbis etc., quod edidit Jul. Sillig. Lips. 1832.
Marquardt-Mau, Das Privatleben der Römer. Handbuch der römischen Staatsaltertümer. Leipzig 1866 u. 1886.
Mauricius, Artis militaris libri XII, edid. Joann. Schefferns. Upsalae 1664.
Mesue, qui Graecorum ac Arabum postumus medicinam practicam illustravit etc. Venetiis 1558.
Meyer, E. H. F., Geschichte der Botanik. Königsberg 1856.
„ E., Geschichte des alten Aegyptens. 1887. (Oncken.)
Müller, H., Das Dispensierrecht der homöopathischen Aerzte. Berlin 1862.
Nesemann, Fr., Dr. med., Die deutsche Drogistenbewegung. Breslau 1896.
Nicandri Colophon., Theriaca et Alexipharmaca ed. J. G. Schneider. Lips. 1816.
Nicolai Antidotarium, in Mesue Opera, Venetiis apud Volgrisium. 1862.
Offenberg, Bilder und Skizzen aus Münsters Vergangenheit. 1898.
Oribasii Sardii, Jul. Caesaris Archiatri, Euporista, Compendium, Trochiscor. Confectiones curavit J. Siechard. Basil 1529.
Ouverbeck-Mau, Pompeji in seinen Gebäuden, Altertümern und Kunstwerken. Leipzig 1884.

Pagel, J., Geschichte der Medizin im Mittelalter. (Puschmann, Geschichte der Medizin.)
Pertz, Monimenta Germaniae historica.
Peters, H., Aus pharmazeutischer Vorzeit. Berlin 1891.
„ „ Der Arzt und Heilkünstler der Vergangenheit. Leipzig 1900.
„ „ u. O. Winter, Festschrift zur 30. Hauptversammlung des D. A.-V. in Hannover 1901.

Pharmazie, die am Niederrhein, von einem Apotheker 1. Kl. 1845.
Pietschmann, R., Geschichte der Phönizier. 1879. (Oncken.)
Plinii, C., Historia naturalis, ed. Jul. Sillig.
Polak, J. E., Persien und seine Bewohner. Leipzig 1865.
Pröls, Dr. phil., Militärische Sanitätseinrichtungen und Militärpharmazie der europäischen Länder, früher und jetzt. Wien 1902.
Prosper Alpinus, De medicina Aegyptorum. Leiden 1745. Hamburgae et Gothae 1851.
Puschmann, Alexander v. Tralles. Wien 1879.
" Handbuch der Geschichte der Medizin.
Rabe, J. Jac., Der Text des Talmud. Onolzbach 1761.
Raudnitz, J. M., Materia medica Hippocratis. (Inauguraldissert.) Dresden 1843.
Regimen sanitatis Salerni, sive scholae Salernitan. de conservanda bona valetudine praecepta. Ed. Chr. Ackermann. Stendal 1799.
Reichard, C. L., Beiträge zur Geschichte der Apotheker, unter vorzüglicher Berücksichtigung der Apotheken und Apotheker zu Ulm. Ulm 1825.
Reimesius, De compositione medicamentorum sec. locos variae lectiones.
Reiske, J., Miscellanea medica ex Arabum monumentis, iterum recensuit C. G. Gruner Halae 1776.
Rhazis Liber Amansoris, Divisiones, Antidotarium etc. Venetiis 1494.
Richter, A. B., Geschichte des Medizinalwesens der Kgl. Preussischen Armee. 1860.
Riecke, V. A., Das Medizinalwesen des Königreichs Württemberg. Stuttgart 1856.
Royle, J. F., An essay of the antiquity of Hindos medicine. Deutsch von Wallach und Hüsinger. Kassel.
Roth, W., Veröffentlichungen aus dem Königl. Sächsischen Militärdienst. Berlin 1879.
Scheller, Die Arzneiwissenschaft des Celsus. Braunschweig 1846.
Scherer, A. N., Literatura pharmacopoearum. Lips. et Soraviae 1822.
Schiller, J. M., Ideen zur Verbesserung und Vervollkommnung des gesamten Apothekenwesens. Nürnberg und Altorf 1805.
Schliemann, H., Mykenae. Leipzig 1878.
Schmieder, K., Geschichte der Alchemie. Halle 1832.
Schmidt (d. ältere), Historisches Taschenbuch über die Entstehung der Apotheken u.s.w. Flensburg 1835.
Spiegel, Fr., Zend-Avesta, Vendidad. Leipzig 1852.
Sprengel, K., Geschichte der Arzneikunde. Halle 1821—28, mit Rosenbaum 1846.
Steinschneider, Die toxikologischen Schriften der Araber am Ende des 12. Jahrh. (Virchows Archiv.)
Sterler, Al., Darstellung der Fortschritte und des gegenwärtigen Zustandes der Pharmazie in Bayern u. s. w. München 1805.
Stieda, W., Zur Entstehung des Zunftwesens. Jena 1877.
Tatarinoff, A., Dr. med., Die chinesische Medizin. Arbeiten der Kaiserl. Russisch. Gesandtschaft in Peking. Deutsch von Dr. C. Abel und F. Mecklenburg. Berlin 1858.
Theophrasti Eresii Historia plantarum, de causis plantarum, de lapidibus, Graece et Latine ed. Wimmer.
Trusen, Die Sitten, Gebräuche und Krankheiten der alten Hebräer. Breslau 1853.
Tschirch, O. A., Die Pharmakopöe, ein Spiegel ihrer Zeit. Zürich 1904.
" " " Die Pharmazie und ihre Hilfswissenschaften um die Jahrhundertwende 1800.
Versuch einer Geschichte des Apothekenwesens in der Reichsstadt Nürnberg. Festschrift zur Feier des 200jähr. Bestehens des Collegium medicum 1792.
Weber, A. F., Indische Literaturgeschichte. Berlin 1852.
Welcker, Fr. H., Kleine Schriften. Bonn und Elberfeld.

Wenrich, De auctorum Graecor versionibus et commentariis etc. commentatio Lips. 1842.
Westrumb, J. Fr., Ueber Arzneitaxen. Göttingen 1797.
Wie können billige Preise der Arzneiwaren, besonders der zubereiteten Arzneien erhalten werden? Stendal 1795.
Wiener, Handbuch der Medizinalgesetzgebung des Deutschen Reiches und seiner Einzelstaaten. Mit Kommentar. Stuttgart 1885.
Wilda, W. E., Das Gildewesen im Mittelalter. Halle 1831.
Wönig, Fr., Die Pflanzen im alten Aegypten. 1886.
Wüstenfeld, F., Die Geschichte der arabischen Aerzte und Naturforscher.
Wunderbar, Biblisch-talmudische Medizin. Riga und Leipzig 1857.

Zeitschriften.

Apothekerzeitung.
Archiv der Pharmazie.
Janus, Zeitschrift für Geschichte und Literatur der Medizin von Henschel.
„ Zentralorgan für Geschichte und Literatur der Medizin als Fortsetzung des vorigen.
Pharmazeutische Zentralhalle.
„ Zeitung für das nördliche Teutschland.
„ „ begründet von H. Müller. Bunzlau.
Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie.
Virchows Archiv.
Zeitschrift der deutschen Morgenländischen Gesellschaft.
„ „ ägyptischen Sprache und Altertumskunde.
„ „ wissenschaftlichen Therapie.

Bei allen Kulturvölkern des Altertums war die Heilkunde ein Attribut der Götter, ihre Ausübung lag (mit Ausnahme der Semiten) in den Händen der Priester. Die Medikation bestand in Opfern, Beschwörungen (Gebeten) und in der Anwendung von Arzneimitteln, die aber bei jedem Volke sich in mehr oder weniger eigentümlicher Weise entwickelte und ausprägte.

Die Mittel waren teils Pflanzen, unter denen solchen von eigentümlicher Gestalt und auffallender Farbe eine besondere Kraft beigelegt wurde, teils tierische Stoffe, die häufig den erkrankten Organen entsprachen, allmählich kamen auch mineralische Substanzen hinzu.

Der Priester oder der Beschwörer, der sich durch gelungene Kuren zum Medizinmann im Volksvertrauen emporgeschwungen hatte, war auch Bereiter der Arzneien.

Nur ein Volk des Altertums steht in dieser Beziehung einzig da, das sind die Bewohner des Niltals, die

Aegypter.

Nirgends finden sich Religion und Heilkunde so miteinander verquickt als im Lande der Pyramiden. Im Kultus, einer Art Fetischdienst, hat jeder Gau seine besonderen, unter Tiergestalten verkörpert gedachten Gottheiten. Der Heilgott κατ᾽ἐξοχήν ist der ibisköpfige oder hundsaffengestaltete *Duhit* (Thot, Hermes[1]), der 42 philosophische (darunter eine Arzneimittellehre) sogenannte hermetische Schriften verfasst hat[2]).

Das unbestrittene Verdienst der Aegypter ist es wohl, die Heilkunde zuerst ausgeübt zu haben, und zwar tritt uns die Pharmakotherapie als Kunst fertig entgegen, da sie sich wegen der unter den eigenartigen Bodenverhältnissen fehlenden Spontanflora nicht wie anderwärts aus einer Volksmedizin entwickeln konnte, sondern auf Kulturpflanzen und importierte Drogen angewiesen war. Wir finden in der Pharmazie als einer selbständigen Abteilung der Medizin das Prototyp unserer späteren Apotheke.

Die Priester, als offizielles Heilpersonal, wurden in besonderen Internaten ausgebildet und mussten sich nach einer bestandenen Prüfung an die Tempelgemeinschaft und auf die dort bewahrten heiligen Bücher verpflichten[3]).

---

[1]) Fälschlich der griechische Hermes Trismegistos, da der ägyptische Ausdruck *duhit* āā āā (Thot gross gross) nur einen zweimal grossen Hermes kennt.

[2]) Vgl. Clemens Alex., Stromata, VI, 41; Galen, De fac. simpl., hält sie für albernes Zeug (λῆροι). Unhaltbar ist die Meinung, der Papyros Ebers könnte zu jenen, Schriften gehören. Vgl. Pap. Ebers, S. 9.

[3]) Vgl. Herod., I, 132 sqq.; Diod. Sicul. I, 82; Aristot., De republ., III, 15.

Pharmazeutische Technik.

Die Anfertigung der Arzneien und der Räucherrezepte für die Götter geschah in einem besonderen Laboratorium, dem Hun-Zimmer *asi-t-*, wie Dümichen diesen Tempelraum nennt, der eine grosse Zahl von Gebrauchs- und Aufbewahrungsgefässen (selbst solche bis zu 1 m Höhe) enthält; auch finden sich im Papyros Ebers Zeichen für Zerstossen, Pulvern und Durchsieben *(net, neker)* von Drogen, für Infundieren *(am-au)*, Kochen *(pas)*, Mazerieren, Kolieren und Filtrieren[1]), den Heber sehen wir auf einem Grabgewölbe Thebens[2]).

Sie geschah ferner nach bestimmtem Mass und Gewicht. Zum Abwägen benutzte man Handwagen und ein Instrument, das mit unserer Tarierwage grosse Aehnlichkeit hat[3]).

Wie peinlich genau gearbeitet wurde, zeigen die Vorschriften für die Räucherwerke an den Tempelwänden zu Edfu, wo nicht nur der Abfall der Drogen beim Sieben, sondern auch das beim Kochen verdunstende Wasser bis ins kleinste in Rechnung gezogen wurde[4]).

Als Richtschnur diente ein Codex medicamentarius, wie er sich im Berliner Papyros Brugsch, im Papyros Ebers u. a. darstellt[5]).

Die Formulierung der Rezepte ist der heutigen ähnlich.

Die Arzneiformen sind vorwiegend der Trank mit Milch oder Bier, seltener das Elektuarium, und das Brötchen für unlösliche Mittel. Die Medikamente wurden auf einen [Monhemeron] oder mehrere Tage berechnet; manche tragen besondere Namen. Ferner die Inhalation[6]) und das Gurgelmittel. Berühmt waren die ägyptischen Salben, so das Susinum, Mendesium, Metopium[7]); ferner benutzte man Klistiere, Tampons[8]), Einspritzungen, Vaginalkugeln, Salben, Pflaster, Kataplasmen und besonders Räucherungen. Von diesen hat das Kyphi bis in die späte Zeit seine Berühmtheit erhalten. Im grossen Osiristext aus Dendera[9]) besteht es aus 12, im Pap. Ebers[10]) aus 9 Ingredienzen: Myrrhe, Wacholderbeeren, Weihrauch,

---

[1]) v. Oefele, Pharm. Centralh., 1895, Nr. 4.

[2]) Wönig, S. 275. Erman, Aegypter u. ägyptisches Leben, S. 279.

[3]) Abbildungen in den Totengerichtsszenen, Erman, l. c.

[4]) Dümichen, Die Flotte einer ägypt. Königin, S. 19.

[5]) Sie sind um 1590 v. Chr. niedergeschrieben in der hieratischen (heilige Gebräuche betreffenden) Schrift, die durch vielfache Verbindungen der Zeichen aus der Hieroglyphenschrift entstanden ist. Nach v. Oefele wurde das älteste Arzneibuch von Imhotep, dem Kanzler des Königs Zoser (Tosorthos), der Baumeister und Arzt war, verfasst, also noch einige Jahrtausende früher.

[6]) Die Spezies wurden auf heisse Steine und diese in einen Topf mit durchbohrtem Deckel gelegt, auf die Oeffnung wurde ein Rohr gesetzt. Pap. Eb., Taf. 55.

[7]) Diosc., Mat. med., I, 71, 72.

[8]) Nach Diosc., l. c. 115, Papyrosstücke, die man in einer Flüssigkeit quellen liess und dann wieder trocknete.

[9]) Recueil de monum. égypt. par H. Brugsch et J. Dümichen, Text S. 52.

[10]) Zeitschr. f. ägypt. Sprache u. Altertumsk., 1874, S. 3 u. 108.

Cyperus, Mastixzweigen, Bockshorn, Kalmus von Nordsyrien, Rosinen und Styrax. Für die Frauen wurden besonders Kügelchen daraus geformt zu Mundpillen [1]).

Arzneimittel.

Die Arzneimittel der genannten Papyri gehören allen drei Naturreichen an.

Die Pflanzenmittel sind teils indogen — genannt werden eine grosse Zahl Pflanzen und Bäume und ihre Produkte —, teils wurden sie von aussen her bezogen, Weihrauch und Myrrhe aus Aethiopien, Balsam aus Gilead in Palästina, Styrax aus Kleinasien u. s. w. [2]).

Die mineralischen Mittel sind verhältnismässig zahlreich. Sie weisen auf gewisse chemische Kenntnisse der Aegypter hin. So glaubt Bayer, dass sie Schwefelblei durch Glühen von Vitriolbleierz oder Bleisulfat mit Kohle herstellten, letzteres erhalten durch Auflösen von Bleiglätte in Essig und Fällen mit Alaun. Wir finden u. a. Eisen- und Kupfervitriol, Malachit, grüne Bleierde (gefärbte Cerussa), Antimon *meat* [3]), Hammerschlag, Nilschlamm, Soda (Nitrum) u. a.

Aus dem Tierreiche stammen: die Milch der Frauen und verschiedener Säugetiere, das Blut und Gehirn sowie fast sämtliche Organe von Tieren, auch Exkremente von Tieren und Menschen, das semen virile u. s. w.

Ob diese sämtlich als solche oder nicht vielmehr zum Teil als Umschreibungen für mineralische und Pflanzenstoffe aufzufassen sind, ist sehr fraglich.

In Pap. V der Leydener griechischen Papyri heisst es in der Einleitung: „. . . . Ich habe die Lösungen (der Geheimnamen) aus den vielen Abschriften und Geheimbüchern ausgezogen,“ dann werden 37 solcher Synonyme aufgezählt, darunter *αἷμα ὄφεως* (Schlangenblut) für *λίθος αἱματίτης* (Blutstein), *τρίχες κυνοκεφάλου* (Haare des Hundsaffen) für *ἀνήθου σπέρμα* (Dillsamen), *γόνος Ἡρακλείους* (Same des Herkules) für *εὔζωμον* (Eruca), *ὀστοῦν Ἴβεως* (Ibisknochen) für *ῥάμνος* (Rhammus). Auch Dioskurides zählt eine grosse Zahl solcher Geheim-(Propheten-)Namen auf. Ihr Zweck war, die Pharmakotherapie dem Laien unzugänglich zu machen, während die Priester der einzelnen Distrikte den Schlüssel dazu in Händen hatten.

Als Narkotika galten u. a. Opium, dessen Bereitung dem Gotte Thot zugeschrieben wird, Mandragora, *Doda* [4]), Hanf zur Bereitung des Haschisch und der Fröhlichkeitspillen [5]).

---

[1]) Nach Joachim und Ebers (Einl. z. Pap. Ebers), v. Oefele (Die nichtpathol. Gynäkol. d. alt. Aegypter) hält ⊂⊃ *ro* für vagina, dann sind es Vaginalkugeln.

[2]) Dümichen, Die Flotte einer ägypt. Königin, Taf. 2 u. 18.

[3]) Ebers, Die Masse u. d. Kap. über d. Augenkrankh., S. 208. Ausserdem kommt noch der Ausdruck *msdmt* als Handelsartikel der Semiten vor, die es als Augenschminke *pukh* unter der XVIII. Dynastie vor 5000 Jahren nach Aegypten brachten. Beide dienten diesem Zwecke. Nach den Analysen von X. Fischer (Arch. d. Pharm., Bd. 230, S. 9, 1892) bestanden die meisten Schminken aus Schwefelblei.

[4]) Das *Dudaim* der Hebräer. Ermann, l. c. S. 364, erzählt nach dem alten Werke „Destruction des hommes“, wie der Sechmet, um der Vertilgung des Menschengeschlechts Einhalt zu tun, von *Ra doda* Frucht ins Bier gegeben wurde; es heisst dann: „Ihr Antlitz wurde schön,“ sie erkannten also die mydriatische Wirkung derselben.

[5]) Galen, K. VI, pag. 550.

Gewichte und Masse.

Von grosser Bedeutung sind die Gewichte und Masse. Als Medizinalgewicht erscheint neben allgemeinen Ausdrücken als *rhe* wenig *rht* oder *dst*, eine Portion, *sp* eine Dosis, u. a. die Kite *(kit, ket)* mit dem hierogl. Zeichen[1]) Sie ist als die älteste Gewichtsnorm anzusehen[2]), ihre Spuren lassen sich bis ins 3. Jahrtausend verfolgen, ausdrücklich genannt wird sie zuerst in den Berichten über die Kriegszüge des III. Dhutmes (1503 bis 1449) an den Tempelwänden zu Karnak[3]). Der Normalwert der Kite ist auf 9,096 gr ermittelt.

Diesem zur Seite geht eine von Hultsch angenommene und durch die Funde von Nubt bestätigte Norm[4]), die als Erstgewicht bezeichnet wird und $^4/_3$ Kite = 12,128 gr entspricht. Die Hälfte dieses = $^2/_3$ Kite = 6,06 gr ist das Gewicht des Pap. Ebers[5]). Als Teile der Kite kommen im Pap. Harris $^2/_3$, $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_6$, $^1/_{16}$ vor[6]).

Die Kite ist die Grundlage für die Gewichte der andern Völker des Altertums. „Unmittelbar aus dem normalen Kitegewicht hat sich die babylonische Mine entwickelt[7])."

1 Kite, ägyptisches, mit dem sogen. Erstgewichte nächst verwandtes Gewicht von 9,096 gr, ist = 1 Schekel einer Fünfziger- bezw. Sechzigermine = $^1/_3$ Unze = 2 Sextulae des römischen Pfundes.

3 Kite = 27,29 gr = 1 Unze des röm. Pfundes; 36 Kite = 327,45 gr = 1 röm. Pfund.

$^2/_3$ Kite = 6,06 gr = 1 äginäischen Drachme; $^4/_3$ Kite = 12,12 gr = 1 äginäischen Stater.

Das Zehnfache der Kite ist das Deben, *dbn*, *ten*, mit dem hierogl. Zeichen, das keine höheren Gewichtsteile über sich hat[8]).

Hohlmasse. Es kommen drei Masse vor, 1. das dnat. Ein Wasservolumen der $^2/_3$ Kite des Pap. Ebers gibt sich als $^1/_{100}$ des *dnat* kund, dieses beträgt also etwa 0,68 Liter und kommt ganz und geteilt vor. 2. das Hin. 60 *dnat* entsprechen 80 Hin *henu*, 1 Hin beträgt also 0,456 Liter[9]).

Als drittes Mass des Pap. Ebers wird das *ro* oder *re* angenommen, das aber nirgends genannt wird. Griffith bestimmt die Bruchzeichen ㄱ = $^1/_{16}$, 3 = $^1/_{32}$ Hin[10]), es sind stets ganze Zahlen.

---

[1]) Es bedeutet nach Brugsch (Zeitschr. Ethnol., 1889, S. 4, und Zeitschr. f. ägypt. Sprache, 1889, S. 5) „Ring, Kreis".

[2]) Hultsch, Die Gewichte des Altertums, S. 7, Anm. 2 u. S. 10.

[3]) Derselbe, S. 10.

[4]) Derselbe, S. 7.

[5]) Derselbe, S. 59.

[6]) Lepsius, Auswahl d. wichtigsten Urkunden d. ägypt. Altert. u. s. w. bei Hultsch, l. c. S. 10.

[7]) Lehmann, Altbabyl. Mass u. Gewicht, S. 259; Hultsch, l. c. S. 24.

[8]) Nach Chabas, Détermin. métrique de deux mesures égypt. Paris 1867, S. 3 ff. bedeutet es soviel als „Gewicht, Last".

[9]) Hultsch, l. c. S. 59, Anm. 3.

[10]) The Metrology of the Medic. Pap. Ebers. Proceedings XIII 1891, p. 392 sqq. 526 sqq. *ro* = Mund, also „Mundvoll".

Sehr häufig findet sich das Zeichen | hinter einer Zahl von Mitteln, es wird = 5 *ro* genommen und würde (das *ro* = $^1/_{32}$ Hin = 0,0143 Liter) 0,0715 Liter betragen[1]).

Griffith und Petrie haben 745 Gewichtsstücke ausgegraben bezw. nachgewogen und bestimmt. Ihr Material sind die verschiedenen Stein- und Metallsorten, ihre Form Tiergestalten, Ringe u. dgl., gewöhnlich tragen sie den Stempel eines Priesters. Es haben sich Metallplättchen bis zu $^1/_{45}$ Kite = 0,2 gr gefunden[2]).

Die Pharmazie war, wie anfangs bemerkt, mit der Therapie vereinigt, das zeigt der Ausdruck lautlich „Salber" für Arzt an, wo in der Schreibung [Hieroglyphen] das Determinativ der Person mit einem Medikamentenmörser und einem chirurgischen Instrument verbunden wird. Die Priester, die Inhaber der von ihnen laiensicher aufzubewahrenden Medizin und hermetischen[3]) Bücher — auf Taf. 63 des Pap. Ebers heissen sie *naub makit*, Herren der Sicherheit —, gehörten der vornehmsten Kaste an. Die Sicherheit als *ar makit* repräsentiert auf einem Schiffe der ibisköpfige Duhit als Pilot mit dem Zeichen [Hieroglyphen] neuägyptisch *ph-ar-makit*, wodurch er mit Beziehung auf das Wort pharmakon (sicheres Mittel) mit dem Attribut „Pharmazeut" auftritt[4]). Die Ebenbürtigkeit der Pharmazie wird auch dadurch bestätigt, dass ein Oberpriester Urme Chuy als Bereiter eines Rezepts auftritt[5]).

Zum Schluss sei auch der Frauen als Vertreterinnen des ärztlichen Standes gedacht. Polydamna lehrte die Bereitung des Nepenthes[6]) und die Benutzung des Hanfs, der Königin Kleopatra werden viele kosmetische Rezepte zugeschrieben[7]). Wichtiger ist, dass viel später den Frauen als Berufsärztinnen bei Frauenkrankeiten der Vorzug gegeben wurde[8]).

Die äpyptische Medizin und Pharmazie mussten der Versumpfung anheimfallen, weil sie bei ihrem hermetischen Abschluss, bei dem Uebermass priesterlicher Aufsicht und vor allem beim Mangel freier Forschung das ihr anhaftende automatische Wesen nicht abstreifen und sich entwickeln konnten.

Nach dem Zuge Alexanders war es die jugendliche Frische des griechischen Geistes, der die Reste altägyptischer Bildung sich rasch assimilierte und Alexandrien zum Mittelpunkt griechischer Gelehrsamkeit machte.

---

[1]) Daselbst. Nach v. Oefele bedeutet ○| für einen Tag, ○|||| für 4 Tage.

[2]) Hultsch, l. c.

[3]) Von dieser absolut sicheren (ἑρμητικός, geheim, unzugänglich) Aufbewahrung ist der Ausdruck „hermetischer Verschluss" entlehnt. Vgl. auch Pietschmann, Hermes trismeg. Leipzig 1875.

[4]) Nach v. Oefele, Lose Blätter.

[5]) Nach der Uebersetzung u. briefl. Mitteil. v. Prof. Ebers (3. 8. 1892).

[6]) Hom. Od. IV 221.

[7]) Lüring, Inauguraldiss. 1888, hat sie gesammelt.

[8]) Prosper Alpin. De medicina Aegypt., I, p. 20. Die im Berliner Museum befindliche Reiseapotheke der Königin Mentuhotep wird neuerdings, auch von Oefele, für einen Toilettekasten gehalten. Die Anwendung der Schminke (Kosmetik) als Präventiv gegen Bindehautaffektionen in Aegypten gehörte zur Pharmakotherapie (v. Oefele, Handbuch d. Gesch. d. Med. v. Puschmann, I, S. 76).

Die semitischen Völker.

1. Phönizier[1]).

Das wenige, was wir über phönizische Heilkunde wissen, stammt aus ägyptischen, babylonischen, jüdischen und griechischen Quellen. Jedenfalls hat schon früh eine gewisse phönizische Pharmakotherapie bestanden, da im Pap. Ebers sowohl einzelne Pflanzenmittel aus *„Keft"* als auch mehrere Rezepte mit vielen Geheimnamen daher vorkommen. Unter den Synonymen des Dioskurides[2]) finden sich zahlreiche Pflanzennamen der „Afri", z. B. Atadin (Rhamnus), Zeraphoris (Linum), Thorpath (Raphanus), Astertiphe (Anthemis) u. s. w.

Die Hauptleistungen der Phönizier liegen im Drogenhandel und in der Kolonisation, indem sie den Austausch der Produkte ihres Landes, Aegyptens, Indiens und Arabiens und der Küstenländer des Mittelmeeres vermittelten. Schwefel und Alaun holten sie von Melos, Gold, Blei von Tharschisch (Spanien), Zinn von den Kassiterinseln (Britannien). Unter ihren Schmucksachen werden sogar Bernsteinperlen genannt[3]). Das Handelsgewicht war die Mine = 80 Schekeln = 16 Unzen.

Schon um 1600 v. Chr. hatten die Phönizier Kypern und einen Teil der Südküste Syriens erschlossen, sie befuhren sogar das ägäische Meer in seiner ganzen Ausdehnung. An günstigen Plätzen mit für sie wertvollen Rohprodukten legten sie Faktoreien an und unterrichteten die Bewohner in der Verwertung der Bodenschätze.

Die erwachende Kultur Griechenlands hat durch sie die grösste Anregung und Förderung erfahren; das wichtigste, was die Griechen den Phöniziern verdanken, das Anzeichen einer beginnenden höheren Kultur, ist die Kenntnis der Schrift, des phönizischen (kanaanäischen) Alphabets, in dem anfangs noch die Zeichen für φ (ph), χ (ch), ψ (ps), ω (lang o) fehlten, sie wurden erst von den Ioniern erfunden, die auch die Vokale annahmen[4]).

Im 8. Jahrh. v. Chr. wurde der Handel und der Einfluss der Phönizier durch die Assyrer gebrochen, im 6. Jahrh. kamen sie unter die Herrschaft der Perser.

---

[1]) Der Name „Phoinike" kommt wiederholt bei Homer (Oed. 4, 83; 14, 288. 291) vor für den schmalen Küstenstrich am Mittelmeer von der Mündung des Eleutheros (Nahr el Kabir) im Norden bis zur Nordspitze des Karmel (Haifa) im Süden, seine Bewohner sind die „Phoinikes", so genannt von der dunkelroten (phoinos) Hautfarbe. Zu beanstanden ist die Ableitung von *Phönix dactylifera* als Dattelland, da der Baum dort keine reifen Früchte trägt; umgekehrt haben Baum und Früchte den Namen von den Vermittlern derselben bezogen. Im A. T. heissen die Phönizier Sidonier und Tyrer, bei den Römern auch Puni, bei Dioskurides Afri. Vgl. Justinus, Auszüge aus den Geschichtswerken d. Pompej. Tragus XVIII, 3, 2, 3; Hehn, Kulturpflanzen u. Haustiere, S. 218.

[2]) Mat. med., I 119, II 125, 127, 205, III 64, 144. Pietschmann, Gesch. d. Phönizier, S. 14 ff.

[3]) H. Schliemann, Mykenae, S. 235, 283, 353.

[4]) Vgl. Pietschmann, l. c. S. 242, 285; auch Chamberlain, Grundlagen des 19. Jahrh., II, S. 381.

2. Babylonier.

Die Originaldokumente für altbabylonische Geschichte sind an der Luft getrocknete oder gebrannte Tontafeln von 17—24 cm Grösse, mit eingeritzter Keilschrift.

Im Jahre 1842 fand der französische Konsularagent P. E. Botta beim Dorfe Khorsabad den ersten assyrischen Palast, den Sargon des Propheten Isaias[1]. Drei Jahre später konnte A. H. Lagard, der Entdecker von Ninive 3 grosse Königspaläste mit ihren reichhaltigen Sammlungen freilegen. In Tello (früher Logos) hat der französische Konsul von Bosrah, M. de Sarzec, 1894 eine nach Zeichen und Nummern geordnete Bibliothek von 33000 Tafeln aus der Zeit des Priesterkönigs Gudea (2700 v. Chr.) gefunden.

Ein grosser Teil ist medizinisch, leider vielfach zerbrochen.

Dr. Fr. Küchler hat eine (von Prof. Sayce früher bruchstückweise bearbeitete) Serie „∇ *amīlu suālam maris. ana kis. bibli itār*“ kopiert, übersetzt und kommentiert.

Der Arzt *az/su* hat Seite 41, Zeile 59—62, eine dreifache Tätigkeit, er ist Pharmakotherapeut, als *bil imtu* „Herr des Ritzmessers“ Chirurg und als *āšipī* Beschwörer[2].

Es bestand ferner zu Assar ein Tempel der Gottheiten Ninib und Gula, oder nach Strabo[2] eine Aerzteschule; die Aerzte waren nach Zehnpfund[3] durch einen Eid auf gesetzliche Vorschriften verpflichtet.

Die Formulierung der Rezepte ist der des Pap. Ebers ähnlich; dort wurden sie eingeleitet durch „ein anderes“, hier steht am Anfange einer neuen Verordnung (eines Abschnittes) ein einfacher Keil, den Küchler durch „Wenn“ wiedergibt, obgleich er diese Uebersetzung „Wenn“ als nicht zutreffend erachtet. Z. B. Seite 3, Zeile

26, (Wenn) ein Mensch an [Leib]schneiden [krankt und seine Speise] sein Inneres ihm nicht annimmt, (sondern sie) in seinen Mund zurückbringt, sein . . . ihn durchbohrt,

27, [ihn] zerschnei[det, seine Fleischteile ge]lockert sind, ein Wind in seinem After sich herumtreibt, sein Inneres öffnet, sollst du zu seiner Genesung,

28, ½ KA Dattelsaft, ½ KA Saft von *kasu* und Oel, Weinwasser, 3 Schekel geläutertes Oel, 2 Schekel Honig, 10 Schekel Ammi,

29, zerreiben, hineinwerfen, bei Nacht vor dem Herankommen des Ziegensterns am Morgen, ohne zu kosten. *balu pa-tam* (es) ihn trinken lassen,

30, danach ½ KA ŠI. KA ihn trinken lassen, in seinen Mund und After bringen, ihn damit besprengen, so wird er genesen.

Erst werden also die Krankheitssymptome angegeben, dann die Mittel, zuletzt folgt häufig noch die Beschwörung. Z. B. Seite 7, Zeile

28, Be[schwör]ung, die du gegen Leibschneiden hersagen sollst. (S. 1, Z. 5).

5, Zauberspruch: Haus des Lichtes . . . Wiederholung . . . *Bīl* . . . *Zarpānītu*,

6, der Offenäugigen, der Stehenden; ihre Füsse stehen, ihre Füsse sitzen, die Füsse der Offenäugigen stehen,

---

[1]) In der babylonisch-assyrischen Pharmakotherapie — innerlich Kräuter, äusserlich Salben *napšatštu* — kommt häufig der Salbenmacher *pašišu* vor. (v. Oefele, l. c., S. 99).

[2]) Geograph. XVII, 739.

[3]) Krankheiten und Heilmittel der Babylonier.

7, die Füsse der Offenäugigen. Beschwörung. Zauberspruch. Diese Beschwörung sollst du hersagen, so wird er genesen.

Die Kranken wurden auf die Strasse, „auf den Markt“ getragen, damit die Vorübergehenden, die an einem gleichen Uebel gelitten hatten, ihnen Rat erteilten und selbst erprobte Mittel angaben[1]).

Arzneiformen.

Zum Einnehmen diente meist der Trank mit Milch, Weinwasser *tābātu* als Dekokt oder Rauschtrank *šikari*, ein nicht näher bezeichnetes, gegorenes Getränk, vielleicht das hebräische *schekhar*[2]); ferner eine Latwerge mit Honig und Hammeltalg, eine Art Emulsion aus Oel, Honig und Rauschtrank, eine Art Brötchen (S. 61, Z. 10: Du sollst [. . . Hundszunge trocknen, backen, mit Rauschtrank befeuchten u. s. w.), eine Art Inhalation (S. 33, Z. 57, TIG.TUR-Mehl soll er durch ein SAK.TAR-Rohr in seinen Mund ziehen. S. 59, Z. 5 (Wenn) einem Menschen Gelbsucht des Auges seine Augen geschlagen hat, so sollst du *nurma* (ein Baum) zerreiben, mit einem . . . Rohr in das Innere seiner Augen blasen).

Vielfach werden äusserliche Mittel angewandt, so der Verband *nasmadtu*, der Verband mit einer durchgeseihten *šaḫālu*-Masse, auf Leder oder Tücher gestrichen, der Umschlag aus Mehl, das Klystier *šḫus*(š)*u*, die Salbe *bašāmu* und *šikrūtu* (Salbe mit Pflanzenteilen) und die Räucherung.

Medizinalgewichte.

Das ursprüngliche babylonische Gewicht lässt sich aus den Tempelrechnungen auf den Tontafeln von Tello (2100—1730) erkennen[3]): das Talent = 60 Minen, die Mine = 60 Schekel, der Schekel = 60 Teile. Daneben bestand die vom selben Schekel ausgehende Fünfziger-(Gold-)Mine und die von Lehmann entdeckte leichte (Silber-) Mine, deren Schekel = 8,186 gr ist[4]). Es kommen Gewichte von $^1/_{60}$ Schekel = 0,27 gr und $^1/_{180}$ Schekel = 0,021 gr vor. In den Rezepten der Tafel KK 191 und KK 71[6] findet sich der Ausdruck *ši'u* von einem Stein (Salz?), er wird von Küchler und v. Oefele für „Korn“granum (Getreidekorn) gehalten[5]).

Das Medizinalmass scheint meist ein in unsern Tafeln durch KA bezeichnetes Mass gewesen zu sein, seine Einheit ist nach Thureau-Danginis Meitteilungen[6]) auf etwa 0,4 Liter bestimmt, da Mengen von 3600 KA *šikari* bezw. *tābātu* vorkommen, nimmt man zweierlei KA an, eins für den gewöhnlichen, und eins für den arzneilichen Gebrauch[7]).

---

[1]) Herod. I, 197.

[2]) Aus geschimmeltem Brot, Salz und Milch, oder aus gegorenen Datteln (Körnern).

[3]) Brandis, Münz-, Mass- und Gewichtssystem in Vorderasien, S. 9 ff.; Hultsch, Die Gewichte d. Altertums, S. 4 ff.

[4]) Lehmann, Altbabyl. Mass und Gewicht und deren Wanderung. Verhandl. d. Berliner anthropol. Gesellsch. 1899, S. 255 ff.

[5]) Küchler, S. 84.

[6]) Zeitschr. f. Keilschriftforschung, S. 95.

[7]) Küchler, S. 140.

3. Israeliten.

Die Heilkunde der Israeliten charakterisiert sich in der Pharmakotherapie entsprechend ihrer theokratischen, auf den Monotheismus gegründeten Verfassung als prophylaktisch und diätetisch. Darauf zielen die grossartigen Reinigkeits-, Speise- und Sittengesetze Moses' sowohl, als auch die Vorschriften des Talmud[1]). Vermeiden schwer verdaulicher, schlecht bekömmlicher Speisen, die Sorge für regelmässige Funktion des Verdauungsapparats unter Anwendung mechanischer Mittel (des Kräuterstengels *quilcha*, einer Art Bürste *megredeth*, Massieren des Unterleibes u. s. w.) und selbstbereiteter, leichter Volksgetränke, als Obst- und Beerenweine, Molken, Wasser mit Essig[2]) u. a., sowie der Gebrauch der Bäder[3]) und häufige Waschungen gehörten zu den nächsten Lebensregeln. Eigentliche Arzneimittel, obschon sie an vielen Stellen der hl. Schrift und des Talmud, den beiden einzigen Quellen für eine Geschichte der Heilkunde, geschätzt und empfohlen werden[4]), fanden nur in ernsten Fällen Anwendung. Sie gehören meist dem Pflanzenreiche an und waren teils einheimisch, teils fremdländisch.

Zu den letzteren gehört eine Reihe von Gewürzen, als Ingwer, Zimt *qinamon*, Safran *kankom*, Silphion *chiltith*, u. a. Das *Schecheleth* der Vulgata wird mit Unrecht für Onyx (Unguis odoratus), den Deckel der zackigen Stachelschnecke (*Murex inflatus* L.) gehalten, als etwas Körniges könnte es eher Bdellium sein[5]).

Ein hervorragendes Wundmittel war der Balsam çori von *Amyris gilead.* L., einem spezifischen Strauche Judäas[6]), sowie eine Mischung von Oel und Wein (wegen des Alkoholgehalts antiseptisch[7]).

Das Tierreich lieferte nur wenige Mittel, Wachs, Fette, Hundekot, Urin u. a., ebenso das Mineralreich. Erwähnung verdienen der Erhaltungsstein *eben thekumah*[8]), die Ausdrücke *nether, borith* und *aschleg* für

---

[1]) Eine Sammlung der von den derzeitigen Lehrern *(Tannajim)* veranstalteten Erklärungen der mosaischen Gesetze. Er besteht aus der Mischna und dem Kommentar, der Gemara. Die babylonische Ausgabe unter Redaktion des Rabbi Juda Ha-Nasi, stammt aus dem 5., die jerusalemische aus dem 4. Jahrh. v. Chr. Die Mischna wurde im 2., die Gemara im 5. Jahrh. n. Chr. abgeschlossen.

[2]) Essig war umgeschlagener Wein oder sauer gewordenes Bier. IV. Mos. 6, 3 Mischn. Maasr. 5, 6.

[3]) Syrien war reich an natürlichen Bädern, ausserdem bestanden Badeanstalten mit Bassins und Wannenbädern.

[4]) Jes. Sirach, 38, 1 ff. Mischn. Schfi'ith 7. M. 2. II. Schabb. 20 M. 3.

[5]) II. Mos. 30, 34.

[6]) Plin. hist. nat. XVI, 31 (59): „balsamum fastidit alicubi nasci". Nach ihm trieben die Juden damit Raubbau, die Römer schützten den Strauch vor Ausrottung. Er wurde auch nach Aegypten verpflanzt, wo ihn Simeon Seth (de cibor. facult., p. 99), und Abdallatif (gest. 6231 v. Chr.) in Hieropolis noch fanden.

[7]) Luk. 10. 34.

[8]) *Lapis aetites,* nach Sickenberger, Die einfachen Arzneistoffe der Araber, ein Rollkiesel der persischen Kreide, vgl. Berendes, die Arzneimittellehre des Dioskurides (B. A. D.), S. 552.

Natron, ein kalihaltiges Kraut und Leontopetalon[1]), Silber und Gold aus Ophir[2]).

Gift *chema, rosch*[3]) ist, bei der Vorliebe der Orientalen für das Milde und Süsse, alles Bittere und Starkwirkende. *Zon, Zoninim*[4]), ausgearteter Weizen, deutet auf Mutterkorn, Mandragora *dudaim* war ein Aphrodisiakum[5]).

Zwei Momente sind es, welche die ganze jüdische Medizin charakterisieren; erstlich die Unabhängigkeit von der Religion und den Priestern, die Ausübung durch Laien als Berufsärzte (die Leviten); jenen fiel nur die religiös-hygienische Beamtenrolle zu, die an Aussatz Erkrankten für rein, d. h. zum Tempelbesuch zulässig zu erklären[6]). Zweitens, dass sie sich, abgesehen von den aus Aegypten mit herübergenommenen Gebräuchen selbständig entwickelt hat; das zeigt ihre Infektionstheorie und die entsprechende Therapie. Die Bücher „über Epidemien“ der Hippokratiker führen die Ansteckung auf gewisse Zustände der Luft zurück, die hebräischen Aerzte vornehmlich auf die Uebertragung des Krankheitsstoffs von Person zu Person und durch die Gebrauchsgegenstände. Sie ordnen daher eine zeitweise, bezw. vollständige Isolierung an, die benutzten Gegenstände wurden gereinigt, irdene Gefässe vernichtet[7]).

Salomo (1000 v. Chr.) soll ein Rezeptbuch *„Sepher Rephuot“* geschrieben haben, das wahrscheinlich die 800 v. Chr. auftretenden Propheten bei ihren Kuren benutzten. Sie traten auch besonders gegen das von Moses schon verpönte Beschwörungswesen und die Zauberei der fremden Aerzte im Exil auf[8]). Hervorragend sind Esra (478) und Jes. Sirach (300 v. Chr.), der selbst Arzt gewesen sein soll[9]).

Pharmazeutische Technik.

Das Bereiten der Arzneien war Sache der Aerzte, aber diese, dem vornehmen Stande der Leviten angehörend, überliessen es bediensteten Personen. Der myrepsos bei Sirach ist der *roqeach*[10]) an anderer Stelle. Die Medikamente wurden in der Gewürzkammer *beth nekoth* aufbewahrt, die Kräuter in Gewürzgärten oder -bergen *hare besomim* gezogen[11]).

Die Gefässe und Geräte durften nach dem Gesetz nur bestimmten Zwecken dienen, so der Gewürzkasten *migdal schel roph'im,* der Arzneikorb *teni schel roph'im*, beide mit steifem Deckel, um Pflaster darauf streichen zu können, der Arzneilöffel *tharvad schel roph'im*[12]).

[1]) Sie dienten auch zur Unterscheidung des Bluts von Farbe.

[2]) Dr. Peters, Im Goldland des Altertums, will die Ruinen von Ophir im Macombesland am Muira, einem Nebenflusse des Zambesi, sicher gefunden haben.

[3]) *rosch* kommt auch für *Papaver setiger.* als Giftpflanze vor. Osias 10, 4.

[4]) J. Löw, Aramäische Pflanzennamen, S. 633.

[5]) I. Mos. 30, 14.

[6]) III. Mos. 14, 2 ff.

[7]) Daselbst 15, 4 ff.

[8]) Daselbst 19, 26 ff., V. 18, 10.

[9]) Das älteste Fragment eines ärztlichen Werkes ist die hebräisch geschriebene Rezeptsammlung von dem italienischen Juden Donnolo im 10. Jahrh.

[10]) I. Samuel 8, 13. Wunderbar IV., S. 20.

[11]) Hotel. 3, 6. Mischn. Trunn. 2. Schabb. 20, 1.

[12]) Kelim 1.

Die Arzneiformen waren der Trank, die Latwerge *hamletha* und Pulver verschiedener Feinheit, z. B. *abqath rochel.* Zur äusserlichen Anwendung dienten der Umschlag *malagma*[1]), Pflaster *isplanith, samtar, retijjah* und Salben.

Das Medizinalgewicht war der Schekel (50 = 1 Mine); es war den Zeiten nach sehr veränderlich. Der talmudische Schekel war = $^1/_2$ biblischen Schekel = 160 Gerstenkörnern = etwa 2 Drachmen ($^1/_4$ Unze) = 7,28 gr. Die Gera = 16 Gerstenkörnern = etwa 0,75 gr.

Eine grosse Rolle spielten die sympathetischen Mittel, Segens- und Beschwörungsformeln und Amulette. Der Talmud liess nur die bewährten zu[2]). Ihre Wirkung beruht teils auf Suggestion, teils ist es Täuschung.

Perser.

Die Heilkunde der alten Perser ist rein theurgisch, sie hängt mit der Lehre Zoroasters innig zusammen. Die Aerzte „*druackspat*“ gehören der Kaste der Priester an, deren bekanntester der Zauberpriester Osthanes ist. Sie mussten eine lange theoretische und praktische Lehrzeit durchmachen, u. a. sich Pflanzenkenntnisse aneignen, bevor sie die Erlaubnis zur Ausübung der Praxis erhielten[3]). Die Kurpfuscherei wurde streng bestraft[4]).

Der Arzneischatz besteht meist aus Pflanzen- und tierischen Mitteln. Das vornehmste und wirksamste Heilmittel, zugleich mit dem Attribut der Göttlichkeit ist die Bergpflanze *Haoma*[5]).

Weiter interessieren uns u. a. die in Persien einheimischen Umbelliferenprodukte, das Ammoniacum, Galbanum und besonders das Silphium, das nach den Zeugnissen von Herodot[6]), Theophrast[7]) und Plinius[8]) nur in Kyrene (heute Barka) wuchs. Es war eine Pflanze von der grössten medizinischen und nationalökonomischen Bedeutung, da jeder Teil derselben sehr wertvoll war; die jungen Stengel und Sprosse als feines Gemüse, die dicke Wurzel und die Stengel lieferten den kostbaren gewürzigen und heilkräftigen Saft. Die Ausfuhr stand unter staatlicher Kontrolle[9]). Zur Zeit des Plinius war die Pflanze *Laser* und der Saft *Laserpitium* so selten, dass letzterer mit Silberdenaren aufgewogen wurde. Ein anderes Silphium kam aus Medien und Syrien mit stinkendem Geruch, wohl unsere *Asa foetida.* Die Pflanzen wurden meist in Form des ausgepressten Saftes *Afscharadsch* angewandt. Dass schon früh eine Materia medica bestand, beweisen die Bezeichnungen *μηδική* (*Medicago*

---

[1]) Nach Rambam soviel wie *male logmah*, mundvoll, weil jedesmal nur so viel Getreide gekaut wurde, als zu einem frischen Umschlag nötig war.

[2]) Mischn.-Schabb. 6, 2.

[3]) Vendidad 7, 20. Duncker, Gesch. d. Altert. II, S. 577.

[4]) Vendidad 15, 34.

[5]) Derselbe, II, S. 450 ff.

[6]) Herod. IV, 169.

[7]) Hist. plant. IV, 3, 1.

[8]) Hist. nat. XIX, 3 (38).

[9]) Die Pflanze war so geschätzt, dass sie auf den Münzen abgebildet wurde. Vgl. Oerstedt, Zeitschr. f. Ethnol. III, 3 und B. A. D., S. 368.

sativa oder *falcata* L.), die *Mala medica* (Früchte von *Citrus medica* Risso), der *Lapis phrygius*, ein alaunhaltiges Mineral u. a.[1]) der alten Schriftsteller. Alexander v. Tralles[2]) nennt ein Kollyrion das „medische".

Nach Alexanders d. Gr. Tode (370 v. Chr.) wurde Persien, das unter Kyros schon zu hoher Blüte gelangt war, der Mittelpunkt eines hellenischen Reiches, wohl unter eigenen Königen und eigener Religion, aber das Interesse der Gebildeten neigte sich dem Hellenismus zu, besonders unter Vermittelung der Syrer. Später trug das Christentum wesentlich zu einer anderen Gestaltung der persischen Nationalität bei. Es entstanden und blühten nestorianische Schulen, besonders zu Edessa und Dschondisabur (um 500 n. Chr.), die 869 als theologisch-medizinische Anstalt unverändert in die Hände der Araber, deren Lehrmeister in den Wissenschaften die Perser wurden, überging[3]).

Von Interesse sind einige Schriften über Materia medica: „Ueber drei höchst wichtige persische Handschriften" von R. Seligmann.

Die erste hat Abu Mansur Muwaffak bin Ali Harawi zum Verfasser, sie stammt nach A. Müller aus der Zeit 968—977 und ist von Abdul-Chabig Achundow aus Baku unter dem Titel: „Die pharmakologischen Grundsätze des Abu Mansur Muwaffak" übersetzt und kommentiert[4]). Es ist eine Art Volksarzneibuch mit 516 einfachen und 68 zusammengesetzten Mitteln, darunter *Bûraq*, *Bûra*, das er für einen Kollektivnamen (darunter auch das Nitrum) hält, ferner Mumia *Mumjaj*, ein Erdwachs eigener Art, eine schwarze, glänzende Masse, die nach Polak[5]) nicht in den Handel kommt, sondern deren ganze Ausbeute in silbernen Döschen an den Hof des Königs wandert[6]).

Die Wirkung der Arzneien beruht auf der sehr ausgedehnten Lehre Galens von den vier Elementarqualitäten.

Die beiden anderen Handschriften stammen aus den Jahren 1386 und 1553[7]). Die letzte pharmakologische Schrift Tohfat-al Mowmim" von Mir-Mohamed-Zeman-Tunkabuni ist unbestimmten Alters und 1669 von dem Karmelitermönch P. Angelus (Jos. de Labrosse) aus Toulouse (1636—1677) in Ispahan ins Lateinische übersetzt[8]). Sie enthält nach arabischem Muster Vorschriften zu einer grossen Zahl aller möglichen Kompositionen nebst den Gebrauchsanweisungen. In der Vorrede wendet sich P. Angelus an die Kaufleute, Missionare und Reisenden.

Die heutige Heilkunde der Perser beruht noch ganz auf den Anschauungen Galens. Die Aerzte *Hakims* haben keine besonderen Studien gemacht, sie lernen einige Rezepte und die Namen der wichtigsten Drogen, legen sich „das Aeussere des Arztes" bei und praktizieren drauf los. Der Schah hat einen europäischen Leibarzt *Hakim baschi*. Apotheken in unserm Sinne gibt es nicht;

---

[1]) Diosc. mat. med. V, 140; Adams, Komment. in Paul Aegin. I, 3, S. 224.

[2]) Puschmann, Alex. Trallian. VIII, 2.

[3]) Vgl. Assemanni, Bibl. orient. III, 2, S. 924 und 1, S. 341.

[4]) Kobert, Hist. Stud. d. pharmakol. Inst. d. Univ. Dorpat, Bd. III, S. 140 ff.

[5]) Persien I, S. 275.

[6]) Kämpfer hat in seinen „Amönitates" (1712) die Gewinnung aus dem Felsen eines Berges in der Provinz Daraal beschrieben.

[7]) Vgl. Royle, S. 26.

[8]) Pharmacopoea persica, ex idiomate persico in Latinum conversa etc. Lutet. Paris, 1681. Ein Exemplar des sehr seltenen Werkes befindet sich im Besitz des Herrn H. Lafite in Wien, der es mir in dankenswertester Weise zusandte.

die Arzneien, meist einfache Mittel, werden vom Hakim dispensiert oder vom Drogisten und Krämer gekauft.

Im Jahre 1850 berief der Grosswesir Emin Nizam den Prof. der Medizin Dr. Polak aus Wien, um eine medizinische Musteranstalt zu gründen. Es wurden ihm die grössten Schwierigkeiten bereitet, sowohl vom Grosswesir Mirza Agha, als auch von den Hakims und vom Volke, das zu den fremden Aerzten kein Vertrauen hatte und nachts zerstörte, was tagsüber gebaut war. Erst durch das Eingreifen des Schah wurde es möglich, ein Hospital mit geräumigen Sälen, Apotheke und Magazinen fertig zu stellen[1]).

Inder.

Die ältesten Quellen für indische Heilkunde sind die Vedas, der Rig-, Yagur-, Sama- und Atharva-Veda, eine Sammlung (*samhita*) von Liedern verschiedener Zeiten und Sänger, die das ganze religiöse und soziale Leben der alten Hindu behandeln. Der älteste, der Rig-Veda, wird in die Zeit um 2500 v. Chr. gesetzt[2]). Die Heilkunde war mit der Religion Zoroasters, der Verehrung personifizierter Naturkräfte, an der Spitze Brahman, „der Leuchtende", innig verbunden. Die Krankheiten sind entweder eine Strafe der Götter oder beruhen auf Einflüssen böser Geister, die Mittel sind Opfer, besonders das Somaopfer[3]), der Saft der *Soma*[4]), der als Gottheit selbst geltenden Heilpflanze des *Mūjavant*, eines Berges des Himalaja, ferner Amulette aus dem Holze von *Ficus religiosa*, *Crataeva* Roxbergii (das Varana) oder aus Guggalu, Harz von *Shorea robusta* Gärtn. Daneben wurde eine Menge Heilpflanzen, wie die üppige Flora Indiens sie bot, angewandt, die der Kräutermann *Bisthaj* in humoristischen Versen anpries; aber nicht gegen Gotteslohn, sondern für „Ross, Rind und Rock"[5]). Wirkung erhielten die Mittel aber erst durch den begleitenden Spruch[6]).

Eine zweite Religionsphase ist der Brahmanismus mit seiner starren Kastenbildung, deren oberste die Priester, Brahmanen, bildeten; ihnen war die Ausübung der Heilkunde vorbehalten. Die Priesterärzte, *Vaidya,* mussten eine Vorbereitungszeit von 7 Jahren durchmachen, ehe sie zur Praxis zugelassen wurden, wozu es der Erlaubnis des Rajah bedurfte. Eine zweite Art Aerzte, Wundärzte oder Heildiener waren die *Vaisya*[7]).

Aus der reichhaltigen Literatur dieser Periode interessieren uns zwei

---

[1]) Vgl. Polak, Persien I u. II, S. 23; Ceyp, A. J., Ein Beitrag z. Kenntnis der heut. pers. Heilkunde. Pharm. Post. 1892, Nr. 31—35.

[2]) Jacobi, Festgruss an R. v. Roth, S. 68 ff., Stuttg. 1893.

[3]) Die Pflanze wurde höchst primitiv ausgepresst, der Saft auf einer Kuhhaut gesammelt und mit Milch, Molken oder Gerstendekokt zur Gärung gebracht; so war beim Somaopfer ein Rausch keine Seltenheit.

[4]) Asclepias acida, sonst auch ein Kraut „Putica" oder „Kusht'ha" (Saussurea Lappa Cl.), auch eine Sarcostemmaart; vgl. Zimmer, Altind. Leben, S. 277.

[5]) v. Roth, Lied eines Arztes im Rig-Veda 10, 97.

[6]) Zimmer, l. c., S. 398. „Nicht erfreut Soma den Indra, den Mächtigen, wenn er ohne Gebet dargebracht wird." Rig. Veda 7. 26, 1.

[7]) v. Roth, Indische Medizin, Ztschr. d. Deut. Morgenl. Gesellsch., Bd. 26, S. 445.

Werke, der Ayur-Veda[1]) des Charaka, der inhaltlich am meisten bekannt geworden ist durch die Arbeiten von Th. Wise[2]) und R. v. Roth[3]), und der Ayur-Veda Susrutas, den Hessler durch eine lateinische Uebersetzung uns zugänglich gemacht hat. Er zerfällt in 6 Bücher: 1. Einleitendes, 2. Pathologie, 3. Anatomie, 4. Therapie, 5. Toxikologie, 6. Verschiedenes[4]).

In der Therapie behauptet einen bevorzugten Platz die Diätetik, sie kann überhaupt kühn der Therapie der Hippokratiker zur Seite gestellt werden; noch mehr gilt dies von der Chirurgie, da Operationen, wie die Transplantation (die wegen der Strafe des Nasen- und Ohrenabschneidens öfter vorgekommen sein soll), keine Seltenheiten sind.

Arzneimittel.

Der Arzneischatz ist sehr reichhaltig und umfasst alle drei Naturreiche.

Von den Tieren wird alles gebraucht, vom Gehirn und Mark bis zu den Auswurfstoffen. Erwähnt sei der Moschus[5]) (*Moschi moschiferi semina*), der Bezoar[6]) und der Blutegel in 12 Arten, von denen 6 giftig sind; ihre Aufbewahrung wird genau angegeben[7]).

Die meisten Arzneimittel sind Pflanzen und Pflanzenprodukte (600 von den 760 Mitteln überhaupt), sie sind mit Ausnahme von Silphium alle einheimisch, und werden nach ihrer Wirkung in 38 Klassen geteilt, die nach dem ersten Mittel benannt sind. Für das Einsammeln, Trocknen und Aufbewahren werden genaue Vorschriften gegeben. Beim Graben wird der Spruch gebetet: „Durch Verehrung des grossen Indra, Krishma, Rama, der Brahmanen und auch der Stiere werde ich zum Heile geleitet[8]).“

Die metallischen und chemischen Mittel behandelt Susruta in einem besonderen Kapitel „Rasarutna Samochayem. Er kennt das Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Blei, Antimon, Zinn, Arsen und das sehr geschätzte Quecksilber mit ihren Oxydationsstufen und Verbindungen. Nach Ainslie[9]) und Royle stellten die alten Hinduärzte Kalomel, Zinkoxyd, Zinnober, Alaun, Salmiak, Ammoniumkarbonat, Kali, Natron u. a. dar, auch eine Zahl Liquores spirituosi destillati.

Sal Indus ist die an den Knoten der Halme von *Bambusa arundinacea* Willd. sich findende Kieselsäure (86 %), das *Tebashir* oder *Tabasher* der Araber; es sind

---

[1]) d. h. Wissenschaft des Lebens.

[2]) Review of the history of medicine, Vol. II, 2.

[3]) Indische Medizin, Ztschr. d. Deutsch. Morgenl. Ges., Bd. 26.

[4]) Susrutas Ayurvedas etc. ed. Fr. Hessler 1848. Früher kannte man das Werk nur aus persisch-arab. Quellen; die Uebersetzung Hesslers wird von den Indologen nicht sehr geschätzt.

[5]) Auffallenderweise heisst nach Royle und Turners Gesandtschaftsbericht in Tibet das Moschustier heute noch Kastori bezw. Kostura.

[6]) Der orientalische stammt von der persischen Bergziege, ist ein bitter schmeckender, nach Wöhler Lithofellin- und Lithobilinsäure enthaltender Gallenstein, der okzidentalische vom Lama ist ein Dornstein, bestehend aus phosphors. Ammon.-Magnesia, Calciumphosphat u. a.; der deutsche von der Gemse besteht hauptsächlich aus zusammengeballten Haaren. Fühner, Bezoardsteine, Janus 1901, Juni, Juli.

[7]) Hessler, Susr. II, p. 151, 81, 73, 131, 162, 93; I, pag. 27.

[8]) id. l. c. II, pag. 162. Vgl. Theophr. über den Humbug der Wurzelgräber hist. pl. IX, 8, 5.

[9]) Mat. med. of India II, p. 494. S. Berendes, Die chem. Mittel d. alten Inder u. d. mutmassliche Alter d. Ayur-Veda. Apoth.-Ztg. 1899, Nr. 93.

regellose, glasglänzende, dabei sehr poröse Stückchen. Sie trocknen leicht ein und nehmen dann das doppelte Trockengewicht Flüssigkeit auf, sind in fetten und ätherischen Oelen durchsichtig wie Glas mit grossem Brechungsvermögen.

Toxikologie (Kalpasthana). Die Gifte sind zweierlei, *venena stabilia* (Metalle und Pflanzen) und *v. mobilia* (Tiere); dahin gehören auch die *puellae venenificae*, hübsche, mit Gift gefütterte Mädchen, die durch ihren Umgang töten[1]. Gegenmittel sind Auswaschen, Aussaugen, Ausbrennen, dann schweisstreibende, Brech- und Abführmittel.

Von Wichtigkeit ist die Zeitbestimmung der Abfassung des Ayur-Veda Susrutas. Hessler und Vullers, der Uebersetzer des geburtshilflichen Teils, setzen ihn auf die Grenze des 2. und 1. Jahrtausends v. Chr., Lassen[2] um 543—557 v. Chr., H. Wilson[3], Arzt und Prof. in Oxford in das 9. oder 10. Jahrh., Stenzler[4] in das 8. Jahrh. n. Chr., E. Haas[5] in das 12. oder 13. Jahrh., Weber[6] und A. Müller[7] wollen es nicht so weit herabdatieren. Dr. Lietard[8], Ray[9] und Hörnle[10] entscheiden sich für das 4. oder 5. Jahrh. n. Chr.

Der jetzige Stand der historischen Forschung über die Quellen der indischen Heilkunde ist der, dass sie sich selbständig entwickelt hat unter Aufnahme fremder Elemente. Zahlreiche Analogien zwischen der indischen und Hippokratischen Heilkunde lassen sich nachweisen; auch bestand schon früh ein Verkehr zwischen Griechenland und Indien. Der Arzt Ktesias um 416 v. Chr. schrieb seine „Indika". Theophrast (hist. pl. IX, 1819) kannte einen Inder, der wirksame Arzneimittel (Aphrodisiaca) besass, Megasthenes schrieb in seinem Werke „Indika" über die indischen Aerzte. Bei Hippokrates kommt für Pfeffer τό ἰνδικόν vor, ferner Narde, Zimt, Amomum u. a.

Wenn aber Royle den Indern die Priorität vor den Griechen einräumt, weil in der indischen Heilkunde keine griechischen Mittel vorkämen, wohl aber umgekehrt, so ist dieser Schluss hinfällig. Die Griechen nahmen das Gute, wo sie es fanden, auch von den Barbaren, um es in Wissenschaft und Praxis zu verwerten; in Indien konnte wegen der Abgeschlossenheit der Kasten und des Privilegs der Wissenschaft bei den Brahmanen Neues kaum Eingang finden, es wurde unterdrückt oder mit hundertfacher Sage umwoben, so dass es sich als indogene Weisheit darstellte.

---

[1] Vgl. J. Bloch, Die indischen Giftmädchen in „Der Ursprung der Syphilis", Teil II.

[2] Ind. Altertumsk. II, S. 551 ff.

[3] Im Orient. Magazin Calcutta, Bd. 1, 1823.

[4] Janus von Henschel I, S. 441 ff.

[5] Ueber d. Ursprung d. ind. Medizin mit besonderem Bezug auf Susruta u. d. Medizin d. Mittelalters. Ztschr. d. Deutsch. Morgenl. Gesellsch., Bd. 20, S. 617 u. Bd. 21, S. 647. 1876 u. 1877.

[6] Ind. Literaturgesch., 2. Nachrichten, S. 13 ff.

[7] Ztschr. d. Deutsch. Morgenl. Gesellsch., Bd. 34, S. 465 u. 544.

[8] La Littérature médic. de l'Inde. Extr. du Bull. de l'Academie de Médic. Seance du 5 Mai 1896; Kobert, Hist. Stud. III, S. 298.

[9] Praphulla chandra Ray, A History of Hindu Chemistry 1902, Vol. I.

[10] Proceed. of the Asiat. Society of Bengal. 1891, part. I, Nr. 3, pag. 135.

So dürften die beiden extremen Anschauungen über das Alter des Ayur-Veda Susrutas dahin präzisiert werden, dass seine Abfassung in das 8. oder 9. Jahrh. n. Chr. gesetzt wird, dass ihm keinesfalls das hohe Alter Hesslers zukommt; denn es wäre eine der wunderbarsten Erscheinungen, wenn die von unzulänglichen Beobachtungen und meist abergläubischen Grundsätzen der Veden ausgehende Heilkunde der Inder, ohne je die Kinderschuhe auszutreten, aus eigener Kraft zu solchen Leistungen emporgestiegen wäre[1]).

Chinesen.

In die Geschichte treten die Chinesen um 2357 v. Chr. unter Jui, dem Gründer der 1. Dynastie oder unter dem Kaiser Chuan-dí (2698—2599 v. Chr.) ein. In der Literatur ist die Heilkunde stark vertreten, sie soll vom Kaiser Tscheng-ki-Tong (3000 v. Chr.) erfunden sein; seitdem hat sie sich kaum geändert.

Als ältestes und Hauptwerk gilt das „Chuan-di-nei-zsin" vom genannten Kaiser Chuan-di, nach dem der Mensch aus den 5 Elementen = Holz, Feuer, Erde, Wasser und Metall besteht. Nach Tatarinoff[2]) beruht der Inhalt auf mündlicher Ueberlieferung und ist erst einige Jahrhunderte vor oder nach Christus niedergeschrieben. Ein bei den heutigen Aerzten viel gebrauchtes Werk ist das „Schou-schi-bao-juan" (15.—16. Jahrh.) und das „Ben-zao-gan-mu" (Pentschao), 1596 verfasst von Li-schi-kan. Für die Hofpraxis ist ein besonderes Handbuch „I-zsun-zsin-zsian" 1739 geschrieben, es umfasst 32 Bände mit 400 Holzschnitten[3]).

Die Ausübung der Heilkunde ist frei; das ärztliche Personal rekrutiert sich aus allen Ständen, besonders aus Apothekergehilfen, die das Rezeptschreiben gelernt haben. Die Ausübung der ärztlichen Praxis wird erleichtert durch die populäre Abfassung der medizinischen Bücher.

Vor etwa 260 Jahren wurde unter der Dynastie Ming ein medizinisches Kollegium Tai-i-juan gegründet, das zwei Prüfungen vorschrieb, aber Geld und Gönnerschaft bahnen viel leichter den Weg zum „Hofarzt", der ersten Klasse der Aerzte. Neben diesen gibt es „Volksärzte"; beide stehen in hoher Achtung, während fremde (europäische) Aerzte kein Vertrauen geniessen. Die Landärzte kurieren mit selbstgesammelten Pflanzen und Zaubermitteln. Der Aberglaube beherrscht überhaupt alle Stände.

Ein krasses Beispiel liefert die Pestzeit 1894, wo man die Seuche neben kümmerlichen sanitären Massregeln durch Götzendienst und die Inspiration des Kriegsgottes *Kwan* zu bekämpfen suchte. Dieser offenbarte den Mitgliedern der Société pour l'accomplissement des bonnes actions in einer nächtlichen Sitzung seine Vorschriften,

---

[1]) Vgl. Müller, l. c., S. 546.

[2]) Die chinesische Medizin, 1858, S. 427.

[3]) Vgl. Tatarinoff, S. 240 ff. und Baas, Gesch. d. Medizin; im Jahre 213 v. Chr. liess Kaiser Schi-chuan-di alle Bücher als der Moral verdächtig verbrennen bis auf die medizinischen und astrologischen.

die auf 5 Täfelchen niedergeschrieben und unter Hersagen von besonderen Liturgien und Anzünden von Opfern angewandt wurden. Bei eintretendem Fieber wurde ein Dekokt von 15 Kräutern gegeben[1]).

Apotheker und Apotheken.

Früher bereiteten die Aerzte die Medikamente selbst; später ist wohl eine Trennung der beiden Stände eingetreten, aber vielfach sind die Aerzte, selbst in grösseren Städten, Inhaber von Apotheken. Die Pharmazie ist ein freies Gewerbe. Nach Cabaton und Di-e[2]) hat der junge Mann, der Apotheker, *Kai-jo-p'outi*, werden will, die kleine Schule (Anstandslehre, Lesen, Schreiben u. dgl.) und dann die grosse Schule, *Ta-hio*, welche die Unterweisung in den schönen Wissenschaften bietet, durchzumachen. In der darauf folgenden Lehrzeit lernt er Rezepte lesen und nach einem Handbuche *Yo-sing-fou* bereiten, sieht sich in der Arzneimittelkunde, *Pen-tsao*, um und übt sich zugleich, Wunden zu verbinden und den Puls zu fühlen[3]). Unterricht in pharmazeutischen oder naturwissenschaftlichen Fächern gibt es nicht, den in der Medizinschule zu Peking (1883—1893) eingerichteten Kursus in Pharmakologie braucht er nicht zu besuchen.

Peinlichste Sorgfalt verwendet der chinesische Apotheker auf das Einsammeln und Konservieren der Pflanzen und Pflanzenteile, besonders versteht er es, ihre natürliche Farbe zu erhalten. Die Kenntnisse in der Chemie sind sehr gering, dem entsprechend die Bereitungsweisen der Präparate äusserst unrationell.

Da der Chinese gern mediziniert, sind die Apotheken zahlreich. Sie sind äusserlich kenntlich durch auffallende Aushängeschilder, Säulen mit Plakaten, bunte Laternen u. dgl. und bestehen meist aus zwei Geschossen. Im ersten befinden sich die Geschäftsräume, die Offizin, die Vorratskammer und der Warteraum der Kranken, der allerlei Plakate enthält, z. B. „Für jeden Kranken wird sofort ein Arzt besorgt“, oder „Innere und äussere Krankheiten werden speziell behandelt“.

Die Offizin erhält Luft und Licht durch eine grosse offene Tür; rechts und links steht der Arbeits(Rezeptier)tisch; an der Rückwand ist ein Repositorium mit Schubladen und mehreren Reihen hübscher Porzellangefässe aufgestellt, das als Krönung eine Metallplatte mit dem Namen des Besitzers trägt. Feste Arzneien sind in sehr widerstandsfähiges Papier gewickelt. Wurzeln und Kräuterbündel sind an Schnüren aufgehängt. Auf dem Rezeptiertische steht eine Menge von Gegenständen, die in der europäischen Apotheke dem Auge des Publikums entzogen werden. Das Anstandsgefühl einer chinesischen

---

[1]) D. J. Portenger, Une théorie chinoise sur l'étiologie de la therapie de la peste. The epidemie of Bubonic plague in 1894. Medical report by James A. Lowson. Hongkong 1895. Janus 1896. Sehr verbreitet sind auch die abergläubischen „Frühlingsrezepte“ (Aphrodisiaca).

[2]) Petit Monit. de la Pharm. 1896, Nr. 40; Apoth.-Ztg. 1896, Nr. 73; Pharm. Post 1890, Nr. 1, 30 u. 41; 1895, Nr. 1.

[3]) Der chinesische Arzt kennt 5 Pulse (Puls. natans, plenus, vacuns, intensus, parvus), auf deren Beobachtung die ganze Diagnose beruht.

Dame beleidigen sie nicht. In einer Ecke befindet sich ein den Vorfahren des Besitzers gewidmeter Räucheraltar. In der Vorratskammer sieht man einige Mörser aus Granit oder Marmor, verschiedene Siebe, feuerfeste Tiegel, eiserne und hölzerne Spatel. Einige recht empfindliche Wagen und eine eigentümliche Pillenmaschine vervollständigen das Inventar.

Eine Wendeltreppe führt zu einer Art Galerie und einem am Dache befindlichen Balkon, wo das Trocknen der Vegetabilien stattfindet.

Ist der Eigentümer, der meist auf dem Lande wohnt, daheim, so sitzt er in langem Talar, den Kopf bedeckt mit einem kegelförmigen Strohhut, vor der Eingangstür und leitet von hier aus das Geschäft, d. h. er nimmt die meist langen Rezepte an und vereinbart den Preis. Die fertigen Arzneien werden in weisses, wenn sie stark wirkende Mittel enthalten, in feines rotes Papier gewickelt.

Arzneimittel.

Der Standpunkt der Materia medica kennzeichnet sich durch die Mittel aus dem Tierreiche.

Bezoar, Bärengalle, Elefantenhaut, Hühnermagen, Frauenmilch, der Mutterkuchen (zur Erleichterung der Geburt), der Samen junger Männer (gegen Blutarmut und Schwächezustände), Frösche, Skorpionen, Kot der Fledermäuse, Urinabsatz, eingedampfter Urin, alter Absatz in Abortsröhren u. dgl. m. Moschus ist ein Aphrodisiakum und Nervenmittel[1]).

Unter den mineralischen Mitteln sind die chemischen Präparate wenig vertreten. Viel gebraucht wird der Zinnober. Die Merkurialbehandlung der Syphilis findet sich schon in den ältesten Werken. An sehr alte Zeit erinnert auch *Spuma pigmenti indici*, der auf den Färberkufen stehende Schaum als Mittel gegen Diphtherie.

Die Pflanzenmittel sind sehr zahlreich, bis auf einige indische Drogen, wie Gewürznelken u. a. sind sie einheimisch. Bewährt als Magenmittel sind einige *Mentha*-arten (*Po-ho*) und Rhabarber (*Ta-huang*); die Ginsengwurzel von *Panax quinquefol.* L. oder *P. Ginseng* Nees ist ein Universalmittel, Kampfer ist ein Nerven-, Opium ein schmerzstillendes und Schlafmittel[2]). *Artemisia vulgaris* wird getrocknet hier wie in Japan mit Vorliebe zur Moxabustion angewandt.

Die herrschende Theorie in der chinesischen Arzneimittellehre ist die von der spezifischen Wirkung, die jedem Mittel zukommt.

Arzneiformen. Die Formen für den innerlichen Gebrauch sind: die Mixtur, Boli, Pasten, besonders Pulver und mit Drachenblut bestreute Pillen; für die äusserliche Anwendung: Salben, Pflaster, Kollyrien.

Gegen fremde Arzneien, Patentmedizinen u. dgl. haben die Chinesen eine grosse Abneigung, suchen anderseits die Verwendung gewisser Heilkräuter andern Völkern zu verschliessen. Gern gebrauchen sie unsere Santoninzeltchen.

Das Medizinalgewicht beruht auf dem Dezimalsystem:

1 *Tael* oder *Niu* = 10 *Tsi* = 38 gr; 1 *Tsi* = 10 *Hun* = 3,8 gr.
1 *Hun* oder *Mate* = 10 *Li* = 0,38 gr; 1 *Li* = 0,038 gr.

---

[1]) Nach J. D. Riedel, Gedenkblatt der Ausstellung in Berlin 1890. B. Scheube, Die Medizin bei den ostasiat. Völkern, S. 30 ff. in Puschmann, Gesch. d. Med.

[2]) Der nervenzerrüttende Gebrauch des Opiums zum Rauchen ist trotz aller einschränkenden Massregeln nicht auszurotten. S. Gesetz v. 20. 9. 06. (Ap.-Ztg. 1906, Nr. 98).

Japaner [1]).

Die Geschichte Japans beginnt mit dem Jahre 660 v. Chr. unter dem bis in die Gegenwart reichenden Herrscherstamme Dschimmu-Tenno.

Die Heilkunde war in der frühesten Zeit die der Chinesen. Im Jahre 554 n. Chr. wurden durch einen Arzt aus Korea chinesische Heilmittel eingeführt, im 7. Jahrh. gründeten chinesische Lehrer der Medizin eine Art Universität und pharmazeutische Schule in Japan, im 9. Jahrh. war die Medizin Eigentum der Geschlechter Tumbu und Wake; sie versumpfte aber wieder, bis im 16. Jahrh. die Portugiesen und im 17. Jahrh. die Holländer vorübergehend die Medizin der Abendländer lehrten und ausübten, sie wurde in den von ihnen gestifteten Schulen besonders von Danner, Arumans und Kaspar vorgetragen. Schon im 18. Jahrh. verfiel die Heilkunde wieder in die chinesische Krankheitslehre und Heilmethode, 1765 gründete Taki Genko mit seinem Sohne Gentoku eine Schule nach chinesischem Muster. Das Bestreben einsichtsvoller und kluger Regenten ging nun dahin, die Kultur des Westens einzubürgern, es wurde aber gehemmt besonders durch den Hass der Konfuziusanhänger gegen das Christentum; erst nach der Konvention von 1873 und 1876, die den Christen volle Sicherheit und Freiheit garantierte, gewann europäische Bildung mehr und mehr an Boden. Junge Japaner besuchten zahlreich die deutschen Hochschulen und verstanden es vortrefflich, das hier Gelernte und Gesehene in der Heimat zu verwerten.

Im Jahre 1873 wurde unter Zugrundelegung europäischer und amerikanischer Einrichtungen eine gründliche Medizinalreform eingeleitet durch Schaffung einer Medizinalabteilung im Unterrichtsministerium, die aber schon nach zwei Jahren als Gesundheitsamt dem Ministerium des Innern (*Home Departement*) überwiesen wurde; es zerfällt in das Hygieneamt, das Seuchenamt und das Medizinalamt mit der Aufsicht über die Aerzte, Apotheken, Arzneimittel, Hebammen u. s. w. 1879 wurde eine Zentralgesundheitsbehörde errichtet, der lokale Sanitätsverwaltungen untergeordnet sind. Hygienische Laboratorien bestehen in Tokio, Yokohama und Osaka, seit 1896 hat Tokio auch ein Diphtherieheilserum-Institut, schon 1892 wurde von Dr. Kitasato, der mit Nicolaier den Tetanusbazillus entdeckte, ein Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten gegründet.

Apotheken und Apotheker.

Das Institut der Apotheken ist eine Errungenschaft der Neuzeit seit etwa 30 Jahren. Am 25. Juni 1886 erschien das erste Arzneibuch, die Pharmacopoea japanica, im Mai 1891 die „zweite verbesserte und vervollkommnete Auflage“. Sie ist ganz nach dem Muster der Pharmacopoea german. II und der Pharmacopoea austriaca abgefasst. Wo einheimische Arzneistoffe ausreichen, werden diese den fremden vorgezogen, Synonyme fehlen. Die jederzeit in der

[1]) Nach einer Veröffentlichung des Home-Ministeriums in Japan „The Sanitary Institutions of the Governement of Japan 1898“ und gefälligen Mitteilungen des Herrn Prof. der Anatomie Dr. Disse in Marburg, der längere Zeit in Tokio war; ferner W. Müller, Apoth.-Ztg. und Pharm.-Ztg. 1904, Nr. 41.

Offizin vorrätig zu haltenden Mittel sind mit ⊙ bezeichnet, unser ! auf den Rezepten bei absichtlich überschrittener Maximaldosis wird durch ▽ ersetzt[1]).

Zur Ausarbeitung der ersten Pharmakopöe wurde eine „Gesellschaft zur Herstellung von Arzneien" gegründet, nach Fertigstellung derselben wurde die Gesellschaft dem hygienischen Laboratorium zu Tokio angegliedert und kam damit unter die Kontrolle des Zentralsanitätsamts, später wurde ein Privatunternehmen daraus ohne Staatskontrolle.

Von den Wagen der Offizin soll wenigstens eine auf 1 cgr geeicht sein. Die Rezepte müssen jederzeit bei Tag und Nacht angefertigt werden; auf der Signatur muss die Arznei mit der Dosierung angegeben werden.

Die Ausübung des Apothekergewerbes ist frei, d. h. jeder, der auf Grund einer vor einer staatlichen Behörde abgelegten Prüfung die Lizenz erhalten hat, zwei Jahre in einer Apotheke tätig gewesen und mindestens 20 Jahre alt ist, kann eine Offizin eröffnen. Die Taxe wird nicht vom Staate, sondern von einer Innung festgesetzt; denn wie alle Gewerbe, so sind auch die Apotheker nach altem Herkommen, das die Regierung respektiert, zu Innungen vereinigt, die ihre Angelegenheiten selbst verwalten.

Wer sich der Pharmazie widmen will, muss zwei Jahre eine (Privat-)Schule besuchen, in der er das Nötige an Chemie, Physik und Drogenkunde lernt, und sich dann einem staatlichen Examen unterziehen. Wer die Volks- und eine fünfklassige Mittelschule (unsere Realschule) mit Erfolg absolviert hat, kann nach bestandener Eintrittsprüfung in die Pharmazieabteilung der Hochschule als Vorbereitung für die Universität eintreten. Die Schulzeit dauert drei Jahre, der Unterricht umfasst Chemie, Botanik, Physik, Arzneimittellehre, Hygiene und Rezeptierkunst. Die Abiturienten sind vom Staatsexamen befreit. Die Elite der Apotheker, aus denen die Oberapotheker der grossen Krankenhäuser, des Landheers und der Marine, Lehrer der Pharmazie und die Vorstände der hygienischen Laboratorien genommen werden, besucht dann noch die Universität zu Tokio, an der nur Abiturienten der Hochschule immatrikuliert werden. Nach bestandener Prüfung erhalten sie den Titel *Yakug Kushi* (Dr. pharm.).

In der Armee gibt es neben den Aerzten Militärapotheker, sie bilden ein eigenes Korps, in das nur approbierte Pharmazeuten eintreten können.

Kein Apotheker darf mehr als zwei Offizinen besitzen, die zweite muss durch einen approbierten Apotheker verwaltet werden. Auch müssen die Apotheker bestimmte Abgaben entrichten.

Wie die Pharmakopöe, so sind auch die Apotheken nach deutscher Art eingerichtet, z. B. in Tokio, im Badeorte Kusatsio, in denen die Rezepte durchaus *lege artis* angefertigt werden. Es gibt auch englische Offizinen, doch werden die deutschen höher geschätzt.

Arzneiverkehr.

Die Apotheker haben bei den sehr billigen Arzneipreisen und der mannigfachen Konkurrenz einen harten Stand. Zunächst sind es die massenhaft hergestellten und mit echt amerikanischer Reklame vertriebenen Patentmedizinen (eine Fabrik in Toyana beschäftigt insgesamt 10000 Personen), sie unterliegen einer regierungsseitigen Untersuchung und werden mit 10% des Wertes be-

[1]) Vgl. Berendes, Das Medizinalwesen in Japan. Pharm.-Ztg. 1898 Nr. 92 S. 820.

steuert. Dann sind es die Aerzte zweiter Klasse, die sich eine Lizenz erwerben können und eine Apotheke halten, und nicht zuletzt die Drogisten, Grossisten u. a. Sie haben — ohne die Pflichten — fast dieselben Rechte wie die Apotheker, unterliegen nur der Anmeldepflicht, dem Verbote des Kleinhandels mit Giften und dürfen Drogen und Chemikalien nur in Gefässen verkaufen, die das Siegel eines hygienischen Laboratoriums tragen. Der Verkehr mit Arzneien regelt sich nach dem Apothekergesetz vom Jahre 1889 und dem Nachtrage vom 1. März 1890 mit einer Revisionsverfügung, sowie nach dem vielfach abgeänderten Gesetz über Patentmedizinen von 1877. Der Verkauf von Opium unterliegt strengen Vorschriften.

Presse.

Das Standesinteresse vertritt eine angesehene Fachpresse. Besonders sind es zwei Blätter, an denen Männer der Wissenschaft mitarbeiten, das „Journal der pharmazeut. Gesellschaft Japans" und das Organ des japanischen Apothekervereins „*Yakuzaishi*".

In der Volksmedizin finden sich noch vielfach abergläubische und Wundermittel; so ist z. B. der Tau der *sakisho*-Pflanze[1]) ein vorzügliches Augenmittel. Bei Nasenbluten reisst man Haare aus dem Genick. Wer an Auswurf leidet, soll eine kleine schwarze Flussmuschel „*schizimi*" in den Fluss werfen u. a.[2]).

Griechen.

Die ganze Kultur der Griechen, die, dem indogermanischen Volksstamm angehörend, ihre Ursitze in Asien hatten — die Zeit und der Weg ihrer Wanderung sind nicht nachzuweisen[3]) — spielt sich in drei, aus dem Schosse des Volkes selbst entwickelten Perioden ab, die als die der Pelasger (Alten), der Achäer (Edlen) und der Hellenen bezeichnet werden. Die Pelasger nomadisierten teils in den Bergen, teils trieben sie in den fruchtbaren Ebenen Ackerbau. Die Berührung mit den schon hochentwickelten Orientvölkern durch die Phönizier, die noch 1300 v. Chr. im Besitze von Kreta und Rhodus das ägäische Meer beherrschten, gab den Anlass zu einer Gärung und Bewegung, die zu dem kriegerischen, ritterlich-romantischen Achäertum heranreifte. Das Leben dieser Epoche hat Homer in seinen Gesängen verherrlicht, sie schliesst ab mit der grossen ethnographischen Erschütterung, die etwa 1000 v. Chr. begann und die letzte Phase der Kultur einleitete, die der ganzen späteren Geschichte ihr eigentümliches Gepräge und der Gesamtbevölkerung die Nationalbezeichnung Hellenen gegeben hat. Die Veranlassung boten wahrscheinlich die nordischen Völkerschaften: die Dorier verdrängten die Ionier aus Mittelgriechenland und dem Peloponnes, diese suchten neue Wohnsitze in Attika, von wo sie zahlreiche Kolonien in Kleinasien gründeten. In beiden grossen Stämmen verkörperte sich dann das griechische Geistesleben in eigenartiger Weise, hier im attischen Athen, dort im dorischen Sparta.

---

[1]) *Acorus gramineus* Ait.

[2]) Nach Mitteilungen des deutsch. Mission. P. Voihinger in Tokio. Apoth.-Ztg. 1897. Nr. 67.

[3]) Vgl. Thucyd. I 2; Hehn, Kulturpfl. u. Haustiere 1887, S. 51.

Ursprung der Heilkunde.

Was die Griechen an Kultur, an Sitten und Gebräuchen als ihr Eigentum aus den Ursitzen mitbrachten oder auf ihrer Wanderung von anderen Völkern entlehnt haben, ist nicht zu entscheiden. Dass fremde Einflüsse stattgefunden haben, sahen wir bereits. In ihrem Arzneischatz finden sich indische und ägyptische Mittel, die Uebereinstimmung von Gewicht und Mass bei den Aegyptern und Griechen, in beider Götterlehre, das alles bestätigt Herodot[1]), das beweisen die bei den Schliemannschen Ausgrabungen in Ilion zutage geförderten fremdländischen Gegenstände und Geräte verschiedener Kultur und Wohlhabenheit[2]), das bezeugt das Emporblühen der ältesten griechischen Aerzteschulen an Orten, die im Brennpunkte des Verkehrs mit den orientalischen Völkern lagen, Rhodus, Knidos, Kos, Kroton, Kyrene[3]).

Ueber die Heilkunde, speziell die Pharmakotherapie der ersten Periode wissen wir sehr wenig; in der archäischen Zeit mit der von Homer so anmutig geschilderten Mythologie ist die Heilkunde ein Attribut der Götter. Apollo, als Arzt der Himmlischen Paion, ist der Gott und Erfinder der Heilkunde, der die Eigenschaft des Feigenbaums kennt, Milch zum Gerinnen zu bringen[4]); sein weibliches Gegenstück ist Artemis, die Göttin der Frauenhilfe, Athene ist die Beschützerin des Augenlichtes u. s. w.

Der Mittelpunkt der mythischen und religiösen Medizin ist Asklepios, bei Homer und Herodot ist er noch ein thessalischer Fürst, erst später (bei Pindar)[5]) wurde er unter die Götter versetzt. Plutarch, Plato[6]) und Pindar[7]) rühmen seine einfache Medikation durch Wurzeln und Kräuter. Seine Söhne Machaon und Podaleirios sind die beiden Aerzte im Heer der Griechen, jener als Chirurg, dieser als Therapeut, auch die hervorragendsten Führer Stenelos und Pelargon leisten im Notfalle Hilfe[8]).

Die in den Gesängen vorkommenden Mittel sind einfache Pflanzenstoffe: das Wunderkraut Moly (ein Allium?), das kummerverscheuchende Nepenthes (Opium?) und die bittere Wurzel[9]). Als Arznei wird ein Trank gereicht aus Zwiebeln, Honig, geschabtem Ziegenkäse und Mehl in pramnischem Wein.

---

[1]) Herod., III, 50, 51 „Und beinahe alle Götternamen sind aus Aegypten nach Hellas gekommen . . . dies alles und noch dazu anderes, was ich angeben will, ist bei den Hellenen von den Aegyptern in Brauch gekommen."

[2]) Nephrit aus China, Elfenbein aus Indien, Bernstein von der Nordsee, Geräte, deren Konstruktion auf häusliche, pharmazeutische, medizinische und chemische Verwendung schliessen lässt. v. Oefele in Puschmann, Gesch. d. Medizin I, S. 76.

[3]) R. Fuchs in Puschmann, Gesch. d. Med. I, S. 154. Vgl. auch E. Curtius, Griech. Gesch. I, 25.

[4]) Hom., Il., V, 202.

[5]) Pyth., 3, 84.

[6]) Sympos. II. quaest. 1 pag. 155. Politic. III, 488.

[7]) l. c.

[8]) Il., VIII, 693.

[9]) Man hat vergeblich versucht, diese Ausdrücke botanisch zu deuten, es sind aber wohl nur abstrakte Begriffe. Die getrocknete und zerriebene bittere Wurzel zum Schliessen der Wunde aufgestreut, ist ein bis in die Neuzeit beliebtes Volksmittel. Fraas (Synopsis S. 291) erhielt von einem Kapitän ein Zwiebelgewächs mit 4 Zoll hohem Schaft aus der Gegend von Smyrna als echtes Moly, es wuchs, kam aber nicht

In der nachhomerischen Zeit ist Asklepios der ausschliessliche Gott der Heilkunde; seine ältesten Kultusstätten Asklepieen waren zu Trikka in Thessalien und Epidauros, von wo der Kultus nach Athen gelangte. Es waren geräumige Tempel an anmutigen Orten, Bergen und heilspendenden Quellen gelegen[1]). Das Hauptmittel war die Inkubation, der Schlaf auf dem geopferten Tierfell, während dessen die Priester den Traum deuteten. Neben Waschungen, Opfern u. dgl. wurden auch Arzneimittel, selbst heroische, wie Schierling angewandt. Die hier neben den Priestern tätigen Aerzte, die „Asklepiaden", auch „Diener" oder „Assistenten" (ζάκοροι, ὑποδρῶντες), bildeten eine Tempelgemeinschaft und waren durch einen Eid zur Gewissenhaftigkeit und Verschwiegenheit verpflichtet. Die Heilungen wurden auf Tafeln πίνακες geschrieben und im Tempel aufbewahrt[2]). So blieb die Medizin ein Geheimnis der Tempel und Schulen.

Naturphilosophie. Gymnasien.

In inniger Beziehung zur Heilkunde steht die Naturphilosophie, so zwar, dass selbst Hippokrates, der nach Celsus' Urteil die Medizin auf eigene Füsse stellte, das später von Galen geprägte Wort: „der beste Arzt ist zugleich Philosoph" dem Sinne und Wesen nach gelten liess. Thales (615 v. Chr.) nahm als Urstoff aller Dinge das Wasser an, Anaximenes eine feine Luft, Anaximander eine ewige Urmaterie ἀρχή, Empedokles (geb. 504) eine Ewigkeit der aus vier Elementen bestehenden Welt. Die Pflanzen haben wie die Tiere ein Gefühl der Lust und Unlust, ein Verlangen[3]). Demokrit von Abdera (460—361) nimmt unendlich kleine, von Ewigkeit bestehende Körper „Atome" an, ihre verschiedene Grösse bestimmt die Gestalt der Elemente. Ihm wird der kleine Diakosmos und ein Werk „Cheirokmeta" = Handfestes[4]) (magische Kräutermittel) zugeschrieben. Sein Schüler Diagoras aus Melos lehrte durch Einschnitte aus den unreifen Mohnköpfen den Saft gewinnen[5]).

Von Einfluss auf das öffentliche Leben und die Volkshygiene, als einziges Korrektiv gegen die Sittenlosigkeit der damaligen Zeit waren die Gymnasien

zur Blüte. Ovid (Metam. XIV, 291) bezieht es geradezu auf die Götter: *Pacifer huic florem Cyllenius dederat album, Moly vocant Superi.* Es verrät aber eine gewisse Pedanterie, bei einem Dichter, der Menschen- und Götterbezeichnungen angibt, Pflanzen botanisch bestimmen zu wollen.

[1]) Nach Korte (Janus 1898, S. 174 über die Ausgrabungen am Westabhange der Akropolis 1892—1895) bestand hier der Dienst eines Gottes Amynos, erst 420 v. Chr. führte ein Oberpriester Sophokles den Asklepioskultus ein. Nach Inschriften in Epidauros waren die häufigsten Heilungen hier die von Harnsteinen, Harngries und Magenkrankheiten. Nach Prof. Dambergis in Athen ist die dortige Quelle ein schwach alkalisches Mineralwasser.

[2]) Plin., XX, 24 (100); Galen, K., II, pag. 452; Sprengel, Gesch. der Arzneik., I, S. 229 ff.

[3]) Nicolaus Damascen. De plantis libri duo Aristoteli adscripti etc. Recens. E. U. F. Meyer. Lips. 1841, in dessen Gesch. d. Bot. I, S. 46.

[4]) Nach Vitruv. de architect. IX. praef. Das Untersiegeln dessen, was man für probat erfunden. Wer keinen Siegelring führte, drückte mit der Hand oder dem Daumen auf das weiche Siegelwachs, also eigentlich Bürgschaft für den Inhalt.

[5]) Plin., XXIV, 102 (161), XX, 18 (76). Ibn. Beitar, Grosse Zusammens. I, p. 64.

mit ihrer Vorbereitung der Palästra. Die Uebungen standen unter Leitung der Gymnasten, welche die Salbungen vorzunehmen, auch bei Erkrankungen Rat und Hilfe zu erteilen hatten. Daher hiessen sie auch *ἀλειπταί*, *ὑγιεινοί* sogar *ἰατροί*[1]).

Die Rhizotomen und Pharmakopolen. Die Aerzte.

Nach einem apokryphen Briefe des Hippokrates an Krateuas[2]) waren die Rhizotomen[3]) die Drogenlieferanten der Aerzte, ein Beruf, der nach dem Briefe in den Familien erblich war. Galen[4]), der vornehme Arzt, bezeichnet sie als Handlanger *ὑπηρέται* und stellt sie den Salbenköchen, Aderlassern, den Klistier- und Schröpfkopfsetzern gleich. Theophrast[5]) spottet über den beim Ausgraben der Pflanzen üblichen abergläubischen Spuk und wirft die Rhizotomen mit den Pharmakopolen, den Pharmakoi und Pharmakides zusammen. Diese waren aber Quacksalber und handelten auf den Strassen und öffentlichen Plätzen mit allerlei Kram und Kuriositäten, auch mit Arzneimitteln, die sie marktschreierisch anpriesen. Wollen wir dem Pseudo-Hippokratesbriefe Gewicht beilegen, so zeigt der in demselben angeschlagene freundschaftliche noble Ton, dass sowohl Krateuas als auch sein Gewerbe in gutem Ansehen stand und dass letzteres mit dem Geschäftstreiben der Pharmakopolen u. a. — von Ausnahmen abgesehen — ebensowenig etwas gemein hatte, als das heutige Grossdrogistentum mit den Kleindrogisten und Arzneikrämern.

Rhizotomen heisst aber auch eine Reihe von Schriftstellern, oft zugleich Aerzten, die ein Kräuterbuch „Rhizotomikon“ oder „Rhizotomumena“ verfasst und davon den Namen bezogen haben. Hierher gehört in erster Reihe der Rhizotom *κατ᾽ ἐξοχήν* Krateuas, Leibarzt des Mithridates Eupator, der ausser dem „Rhizotomikon“ ohne Zweifel noch ein anderes pharmakologisches Werk verfasst hat[6]). Er wird neben „Andreas dem Arzt“ anderen Schriftstellern (Jollas, Herakleides) gegenüber von Dioskurides[7]) rühmend wegen der genauen Behandlung der Arzneimittellehre genannt. Metrodorus verfasste ein Kräuterbuch. Thrasias stellte ein unfehlbares zum schmerzlosen Tode führendes Gift her. Plinius[8]) nennt einen Mikton (Micion) als Verfasser von „Rhizotomumena“. Er teilt die Werke dieser Schriftsteller in drei Klassen: 1. Solche, in denen die Pflanzen nur angegeben werden, 2. solche, in denen sie auch beschrieben werden, 3. solche, die bloss Pflanzenabbildungen bringen mit Angabe ihrer medizinischen Wirkungen[9]).

---

[1]) E. Curtius, Griech. Gesch. II, S. 175.

[2]) Hippokrates ad Crateuam, Littré IX, pag. 342.

[3]) Wörtlich Wurzelschneider.

[4]) Galen, K., XVII, 2, pag. 146. De method. med. K. X. pag. 5. Comm. in libr. epid. Hippocr.

[5]) Hist. pl. IX, 8 (15). Die Pharmakoi (eigentlich Giftmischer, Zauberer) und Pharmakides beschäftigten sich besonders auch mit sympathetischen Kuren (Demosthenes, Aristogiton 793).

[6]) Vgl. Wellmann, Krateuas, Abhandl. der kgl. Gesellsch. d. Wissensch. in Göttingen. Phil. Kl. Neue Folge. Bd. 2, Nr. 1.

[7]) Einl. zur Mat. med.

[8]) Hist. nat. XX, 97 (258).

[9]) l. c. XXV, 4 (8), XX, 76 (200), XXII, 49 (102).

Ob und welcher Zusammenhang zwischen den beiden Berufsarten der Rhizotomen bestanden hat, ist nicht anzugeben.

Zurückzuweisen ist die Meinung, dass die Rhizotomen Vorläufer der Apotheker gewesen seien, wie sie von Sprengel[1]) und Puschmann[2]) vertreten wird. Wellmann[3]) sagt von einer praktischen Tätigkeit der Rhizotomen nichts; Hergel[4]) spricht sie ihnen geradezu ab, hält sie ausdrücklich nicht für die Vorgänger der Apotheker[5]).

Die damaligen Aerzte bereiteten die Arzneien selbst. In dem Pseudo-Hippokratischen Briefe heisst es ausdrücklich, Krateuas solle Pflanzen, soviel als möglich besorgen, die Säfte und Flüssigkeiten in Gläsern, die Blüten und Früchte in verschlossenen irdenen Töpfen verwahrt. Arzneien, deren Anfertigung zeitraubend und umständlich war, mussten in dem Iatreion vorrätig gehalten werden[6]).

Die ärztlichen Verhältnisse. Der Arzt im alten Hellas, ἰατρός, „der Heilende", war hochgeehrt[7]); wenn über ihn ungünstig geurteilt wird und Plato zu der Aeusserung kam, „die Medizin schicke sich nicht für einen feinen Mann"[8]), so gilt dies der grossen Zahl Charlatane, die durch ihr unwürdiges Benehmen den Spott der Menge herausforderten und den Stand heruntersetzten. Er gehört zu den Gewerbetreibenden δημιουργοί oder er ist δημοσιεύων (öffentlicher Diener bei Homer[9]), bei Aristophanes[10]) praktischer Arzt). Als gebildeter, wissenschaftlicher Arzt heisst er τεχνίτης, χειροτεχνίτης, auch ἀρχιτεκτονικός[11]). Zur Ausbildung wählten sich die Schüler einen Lehrer, meist war es der Vater oder ein Verwandter (Asklepiade).

Die Kranken wurden entweder besucht oder kamen zum Arzt in seine Klinik, ἰατρεῖον, ἰατρικόν, ἐργαστήριον; sie war ein Raum mit grosser, offener Tür zum Einlassen des Tageslichtes, ausgestattet mit Betten, Instrumenten und Arzneimitteln in vorschriftsmässigen Behältern[12]). Die minderwertigen Iatreien waren Versammlungsorte für Müssiggänger[13]).

Einige Aerzte gingen zeitweise oder auch andauernd auf Reisen, wobei

---

[1]) Sprengel, Gesch. d. Arzneik. I, S. 351, 555; Gesch. d. Bot. I, S. 100.

[2]) Alexander v. Tralles, I, S. 4.

[3]) Krateuas.

[4]) Die Rhizotomen, Programm d. K. K. Obergymn. zu Pilsen 1887.

[5]) Vgl. Berendes, Die Rhizotomen die Vorgänger der Apotheker? und das älteste Kräuterbuch. Apoth.-Zeitg. 1899, Nr. 15.

[6]) Hippocr. de dec. orn. 8.

[7]) Hom. Il. XI, 514, ἰατρὸς γὰρ ἀνὴρ πολλῶν ἀντάξιος ἄλλων, denn ein Arzt wiegt viele andere Männer auf.

[8]) Vgl. Aristophanes, Die Wolken, 330; Hippocr., (F.) III, S. 20, de vict. acut. I 44.

[9]) Od. XVII 383, Aristoph. Acharn. 1222.

[10]) Aristoph. l. c. 1030.

[11]) Aristot. Polit. III, 11; Plato Polit. 293; Welcker, Kleine Schriften III 230; τέχνη hat nicht den beschränkten Begriff, den wir mit „Kunst" verbinden, sondern bedeutet auch die schöne freie Kunst, die Wissenschaft.

[12]) Galen, Comment. in Hippocr. de officina med. K. XVII, 13, 678.

[13]) Aelian, Var. hist. III, 7, 3.

sie die notwendigen Instrumente und Arzneimittel mitnahmen; darunter sind aber nicht die Periodeuten zu verstehen[1]), περιοδευταί sind vielmehr teils Wanderlehrer, teils in der späteren Zeit die „von Haus zu Haus gehenden" praktischen Aerzte[2]).

Das Honorar bestand ursprünglich stets, später gelegentlich in Geschenken. Nach Hippokrates[3]) sollte es vorher verabredet werden, um dem Patienten später jegliche Aufregung zu ersparen, hauptsächlich auch, weil die Arzneien geliefert wurden. Für die Armen waren vom Staate Aerzte angestellt[4]).

Hippokrates.

Den Glanzpunkt erreichte die griechische Heilkunde in Hippokrates II oder dem Grossen[5]).

Er wurde 459 oder 460 zu Kos geboren, wo sein Vater, der Asklepiade Heraklides, Arzt war, der ihm auch den ärztlichen Unterricht erteilte. Dem Zuge der Zeit folgend, ging er auf Reisen, welche Orte er besucht hat, kann mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden. Er starb 356 oder 355 zu Larissa in Thessalien (nach Suidas). Er hinterliess zwei Söhne, Thessalos und Drako, und einen Schwiegersohn Polybos, sämtlich bedeutende Aerzte.

Von den zahlreichen Schriften, die den Namen des Hippokrates tragen, werden nach dem bekannten Hippokratesforscher Kühlewein[6]) ihm selbst nur vier zugeschrieben: De capitis vulneribus, De aere aquis et locis, De victu in morbis acutis, Epidemiorum libri I et II[7]).

Das Corpus Hippocraticum — keine der Schriften trägt den Namen des Autors — erfreute sich schon im Altertum eines grossen Ansehens und ist von fundamentaler Bedeutung für die ganze spätere Medizin[8]); die Form, in der es uns überliefert ist, rührt von alexandrinischen Redakteuren her. Die Schriften gehören teils der koischen, teils der knidischen Schule an.

Allgemeine Therapie. In der auf eine genaue Diagnose und Prognose gegründeten Therapie stellt sich Hippokrates auf den realen Boden des Heilverfahrens, vereinigt die Erfahrungen mit dem physiologischen Wissen der Naturphilosophen und betrachtet als einziges Ziel des gebildeten Arztes das Streben, den kranken Körper gesund zu machen.

---

[1]) Haeser, Gesch. d. Med. 3. Aufl. I., S. 87.

[2]) Bei Athanas. Alexandr. Homil. 431, 433 (im 4. Jahrh. n. Chr.) ὀφθαλμῶν περιοδευτής. Vgl. R. Fuchs, Gesch. d. Heilk. bei den Griechen in Puschmann, Gesch. d. Med. I. S. 179 ff.

[3]) Praecepta 4, 6.

[4]) Vgl. R. Fuchs l. c.

[5]) „Wenn man sagt ‚der grosse Hippokrates', so meint man den Arzt, nicht den Menschen." Aristot., Polit. VII, 4.

[6]) Observationes de usu particularum in libris, qui vulgo Hippocratis nomine circumferuntur, Dissert. Göttingen 1870.

[7]) Vgl. R. Fuchs l. c., S. 207.

[8]) Das grosse Sammelwerk ist der Grundstein des mächtigen Lehrgebäudes geworden, an dem die Jahrtausende weitergearbeitet haben, bis es jener himmelanstrebende Bau geworden, dessen Grundpfeiler die Menschenliebe, dessen Säulen die Wissenschaften sind. Puschmann, Alex. v. Tralles I. S. 11.

Die Humoralpathologie der Hippokratiker gründet sich auf die Ansicht, dass der tierische Körper aus den vier Grundstoffen des Empedokles, Feuer, Erde, Luft und Wasser, besteht. Diesem entsprechen die vier Elementarqualitäten des Warmen, Kalten, Trockenen und Feuchten, die in ihrer Entwicklung im Körper zu den vier Kardinalflüssigkeiten: Schleim, Blut, gelbe und schwarze Galle führen. Von der gleichförmigen Mischung derselben hängt die Gesundheit ab. Dabei ist das belebende Prinzip die eingepflanzte Wärme (*τὸ ἔμφυτον θερμόν*) — gegenüber der erworbenen Wärme (*τὸ ἐπίκτητον θερμόν*), die dem Pneuma (*πνεῦμα*) entspricht, der aus der Atmosphäre und durch die mit einer gewissen Wärme verbundenen Speisen in den Körper gelangenden Lebensluft. Jene vermittelt auch die Assimilation der Nahrungsmittel (die Nährstoffe werden geradezu als Brennstoffe [*ὑπεκκαύματα*] bezeichnet)[1]), verarbeitet aber auch den Krankheitsstoff, bevor er aus dem Körper ausgeschieden wird.

Der Heilerfolg ist nicht den Arzneimitteln allein zuzuschreiben, vielmehr ist der vornehmste Heilfaktor die Natur[2]) selbst, „*νούσων φύσιες ἰατροί. ἀνευρίσκεται ἡ φύσις αὐτὴ ἑαυτῇ τὰς ἐφόδους οὐκ ἐκ διανοίης*, die Natur ist der Krankheiten Arzt; die Natur findet von selbst die Bahnen, nicht infolge von Ueberlegung“[3]). Als oberster Satz gilt: Zu nützen oder wenigstens nicht zu schaden[4]). Demgemäss spielt in der Hippokratischen Therapie eine hervorragende Rolle die Diätetik, die Beschränkung bezw. Steigerung gewisser Nahrungsmittel je nach ihrer Assimilierbarkeit, sowie unter Rücksichtnahme auf das Alter, den Zustand, die besonderen Verhältnisse des Patienten u. s. w. In entsprechender Zubereitung werden sie auf Grund der Elementarqualitäten nach dem Prinzip Contraria contrariis gegeben. Wenn es heisst, dass man auch gelegentlich das gleiche tun soll, z. B. einen im Weggehen begriffenen Saft unterstützen oder bei Ischiasschmerzen das Brenneisen anwenden[5]), so haben die Homöopathen ebenso wenig Grund, Hippokrates als einen der ihrigen zu reklamieren, wie die Naturärzte wegen der betonten Heilkraft der Natur. Im Gegenteil, wo es darauf ankam, scheute man vor energischen Mitteln nicht zurück.

Heilmittel.

Diätetische Mittel. Sie waren sehr beliebt und zahlreich. Wein verschiedener Marken, Herkunft und Zubereitung, so mit Gewürzen behandelt als *οἶνος εὐώδης*, mit Früchten als Myrten-, Wachholder- Wermut- u. s. w. Wein; auf die Hälfte oder ein Drittel eingekochter Most als *Siraion* bezw. *Hepsema*. Der Saft der unreifen Trauben, *Omphakion*[6]) wurde äusserlich angewandt. Honig mit Essig als *Oxyglykon* und *Oxymeli*, Honigaufguss *Melikraton*[7]) und *Hydromel* Wassermet. In grösstem Ansehen stand der Gerstenschleim, *πτισάνης χυλός*, *πτισάνη παχεῖα*,

---

[1]) Aphorism. I. 14.

[2]) *φύσις* die dem (menschlichen) Körper eigene Widerstandskraft gegen krankhafte Einflüsse.

[3]) Epidem. VI, 5, 1.

[4]) Epidem. I, 2, 2.

[5]) Epidem. V, 7.

[6]) Omphakion ist auch der Saft unreifer Oliven.

[7]) Honig mit Milch oder Wasser.

letztere mit der Grütze[1]), ferner das *Kykeon*, ein Trank aus Gerstengraupen nach Belieben mit Käse, Zwiebeln, Milch, Salz u. drgl. Der Schlürftrank *Rophema*, die *Omelysis*, ein Gericht aus frischer Gerste oder einem andern Getreidemehl[2]), die Polenta *Alphiton*. Bei den Knidiern kam dann noch besonders die Milch- und Molkenkur hinzu. Ein langer Speisezettel trifft die Auswahl unter den verschiedenen Fleisch- und Gemüsearten. Eine besondere Rolle spielen die periodischen Purganzen per superiora und inferiora. Als Brechmittel dienen Linsenabkochung[3]), Dosten allein und mit Essig, Hysop[4]) mit Essig, Kitzeln des Schlundes mit einer Feder; als Abführmittel Gemüse, Salate, Obstsorten, Eselsmilch und Klistiere. In den echten Schriften ist φάρμακον vorwiegend Abführmittel.

Als weitere diätetische Massnahmen finden sich Turnübungen, Spaziergänge mit genau abgemessenen Wegestrecken, Stadien (Oertelsche Kur), Massage, Uebungen der Stimme, Baden u. s. w.

Die eigentlichen Arzneimittel. Ihre Zahl beträgt im ganzen Corpus Hippocratic. 263, davon fallen auf die präsumtiv echten Bücher nur sieben: Helleborus niger, Peplion, Daucus, Seseli, Cuminum, Anisum und Silphion, die meisten finden sich in den Knidischen Büchern de morb. mul. und de nat. mul.[5]).

Aus dem Tierreiche seien erwähnt: Fette, Wachs, Galle, Bibergeil ὄρχις καστόριος, Biberhoden, erst Rondeletius, ein Arzt des 16. Jahrh., klärte den Irrtum auf; schweissfeuchte Schafwolle ἔρια οἰσυπόεντα[6]), die indirekte Vorläuferin des Lanolins. Kantharis, die übereinstimmende Beschreibung bei Plinius[7]) und Dioskurides[8]) lässt auf *Meloë Cichorei* L., die Angabe der Wirkung auf *Lytta vesicatoria* L., schliessen. Der Käfer diente ohne Kopf und Flügel gegen Hydrops. Es ist ein kantharidinhaltiges Insekt, dessen Gift (bei Lytta vesic.) nach Kobert in der Nähe der Genitalien liegt[9]). Buprestis, ein nicht bestimmtes, nach Plinius[10]) dem langfüssigen Scarabaeus ähnliches Insekt (*Carabus bucida*, Raudnitz[11]). In den späteren Büchern fehlen auch die abergläubischen Mittel. Frauenmilch der Mutter eines Knaben, um die Konzeptionsfähigkeit einer Frau zu erkennen, Raupen, Larven, Otternhaut und tierische Auswurfstoffe.

Das Mineralreich ist verhältnismässig reichhaltig vertreten: Salzblüte ist kristallisiertes Salz oder auch unreines Natriumkarbonat als Ausscheidung auf dem Nil, Salzschaum, Aphronitrum oder spuma Nitri des Plinius, Mauersalpeter; verschiedene Bolusarten als „Aster", „Kollyrion", „Miltos", „Sphragus"; Alaun aus Melos, spaltbarer „Schiste" und ägyptischer Alaun. Misy, ein Schwefelkies oder ein

---

[1]) De vict. acut. 9. . . . deswegen sollen die, welche sie anwenden, den Topf so zu sagen, nicht kalt werden lassen, sondern sie unaufhörlich reichen.

[2]) ὠμήλυσις, rohe Lösung nach Galen, Glossar, XIII, 574, jede mehlartige Substanz, die vielfach mit wirksamen Mitteln verbunden wurde. Eine umständliche Bereitung nach Plin. XVII, 7 (14), s. Berendes, Pharm. b. d. alt. Kulturvölk. (B. C.) I, S. 189.

[3]) Sonst wurde das erste Wasser, weil brechenerregend, weggegossen, wie es unsere Hausfrauen noch jetzt zu tun pflegen.

[4]) Nach Sprengel und Fraas *Origanum smyrn.* vel *syriac.* L., nach Lenz *Hyssop. officin.* L. Er kommt zuerst in der Bibel (II. Mos. 12, 22) als אזוב Esob vor, ein symbolisches Reinigungsmittel.

[5]) In den Schriften wird wiederholt auf ein Werk „Pharmakitis" des Hippokrates hingewiesen, es war ohne Zweifel pharmakologisch. Arzneien wurden nur da verwandt, wo es notwendig war, das „ut aliquid fiat" kannten die Hippokratiker nicht.

[6]) Sie wird zuerst erwähnt bei Herodot IV, 197.

[7]) Hist. nat. XXIX, 4 (30), [8]) mat. med. I, 65.

[9]) u. [10]) Vgl. B. A. D., S. 170 u. 171.

[11]) Raudnitz, Mat. med. Hippocr.

Eisenvitriol enthaltendes Mineral; Eisen, Kupferspäne, Kupferblüte, entstanden durch Uebergiessen von geschmolzenem Kupfer mit Wasser, bei Plinius[1]) die vor dem Gebläse sich ansetzenden kleinen Schuppen; Kupferschwarz, Kupferoxyd oder Kupferschwärze der Gruben; Ofenbruch *σπόδιον*, unreines Zinkoxyd; Chrysokolla, Malachit oder basisches Kupferkarbonat[2]); Kupfersulfat *κύανος*; Kupferkies *χαλκῖτις*, gewaschenes Blei, hergestellt durch Reiben von Wasser im Bleimörser mit Bleipistill; Bleiglanz, Molybdaina[3]), Bleiweiss, Bleiglätte; Realgar und Auripigment, *ἀρσενικόν* und *σανδαράχη*[4]), Tetragonon (Viereck), ein Ableitungsmittel vom Kopfe durch Abführen, ist nach Galen eine Antimonverbindung[5]).

Die Pflanzenmittel sind grösstenteils noch heute teils offizinell, teils als Hausmittel gebräuchlich, sie sind meist sicher identifiziert.

Unter den Abführmitteln befinden sich: mehrere (6) Euphorbiaceen, die Wurzel und der Saft von *Convolvulus Scammonia* L., das Elaterion, Satzmehl oder eingetrockneter Saft von *Cucumis silv.* L. oder von *Momordica Elaterium* L., das Laxans *κατ'ἐξοχήν* ist die schwarze Niesswurz *ἐλλέβορος μέλας*, nach Boïssier *Helleborus cyclophyllus*[6]); die Knidischen Kerne von *Daphne Gnidium* L., Koloquinte u. a.

Das gebräuchlichste Brechmittel war der weisse Germer, *ἐλλέβορος λευκός*, *Veratrum album* L.[7]) dem, um die heftige Wirkung abzuschwächen, Sesamoeides, nach Littré *Isopyrum thalictroides* zugesetzt wurde; auch Rettigsaft *συρμαίη*, und mit Zusatz von Veratrum und Oxymel als Syrmaismos. Unter den zahlreichen Uterusmitteln findet sich das Myrtidanon, beim Verfasser de morb. mul. II 96 und de nat. mul. 32 ist es Pfeffer[8]); bei Dioskurides[9]) ist es ein Rindenauswuchs mit lockerem Zellgewebe am Stamm der Myrte, bei Plinius[10]) Myrtenwein. Melanthion (wörtlich

[1]) Hist. nat. XXXIV, 11 (94).

[2]) Plinius XXXIII, 26 (86) kennt auch eine künstliche Chrysokolla „Orobitis" als Malerfarbe und eine dritte, die die Goldarbeiter zum Löten aus Grünspan, Knabenurin und Natron bereiten, die „Santerna". X. Landerer, Repert. d. Pharm. 85, S. 403 berichtet, dass er an einer silberplattierten Münze aus einem hellenischen Grabe etwas geschmolzenen Borax gefunden habe, es könnte also vielleicht kupferhaltiger Borax sein.

[3]) Wörtl. Bleikugel, ist ohne Zweifel das bei der Verhüttung von Edelerzen durch die sogen. Treibarbeit entstehende, von den Hüttenleuten als „Herd" bezeichnete Nebenprodukt. Dioskurides redet auch von einem Mineral Molybdaina, entweder glaubt er irrigerweise an dessen natürliches Vorkommen, oder es ist unser Gelbbleierz, Bleimolybdat $PbMoO_4$.

[4]) Sandarache kommt nach Theophrast, De lapid. 40 sqq., und Plinius XXXIV, 55 (177) in Gold- und Silbergruben schön rot vor. Vitruv scheint sie für Mennige zu halten, die aber nicht natürlich vorkommt; es ist jedenfalls das nach Husemann und Schroff in reinem Zustande ungiftige Schwefelarsen As_2S_2.

[5]) Vgl. P. Ozon, Les médecins au temps de Molière, pag. 215. Paris 1863

[6]) Vgl. C. Wolley Dod. Eine kurze Studie über Helleborus d. Alten in Gardeners Chronicle 1892.

[7]) Vgl. B. A. D., S. 445.

[8]) *ἐν τούτῳ (ἰνδικῷ) ἔνι στρύγγυλον, ὃ καλέουσι μυρτίδανον*, an anderer Stelle heisst es *κλώνια μυρτιδάνου δύω ἢ τρία*. Da nichts anderes als die Blütenspindeln und die Beeren nach Hellas kamen, so muss das Myrtidanon für Piper longum genommen werden. In de morb. mul. II 76 ist *ἰνδικόν* ein Zahnmittel, bei Dioskurides (B. A. D., S. 522) und Plinius XXXV, 27 (46) Indigo. Vrgl. Hippokrates (F.) III, S. 354.

[9]) Mat. med. I, 156.

[10]) Hist. nat. XIV, 19 (104).

schwarze Blüte) wird auf *Nigella sativa* L. bezogen; die Beschreibung der Pflanze bei Dioskurides geht auf diese Pflanze, obwohl sie weiss blüht, als Synonymon nennt er den schwarzen Mohn, in den Euporista heisst sie Melaspermon (schwarzsamig). Da sie geradezu als Abtreibungsmittel dient[1], so bezieht man sie nicht mit Unrecht auf *Secale cornutum,* um so mehr, als sie häufig den Zusatz hat τὸ ἐκ τῶν πυρῶν oder ἐκλέξας ἐκ τῶν πυρῶν, „aus dem Getreide ausgelesen“[2]. Die Kamille εὐάνθεμον, Myrrhe (Smyrne und Stakte)[3], Zimt, Amomum[4], Seseli[5] u. a.

Als Narkotika begegnen Lolch αἶρα, Schierling κώνειον, Kommaros κόμμαρος oder κάμμαρος[6], Bilsenkraut ὑοσκύαμος, Mandragora als Anästhetikum, Mohn, die ganze Pflanze, die vollen Kapseln und der Saft (μήκωνος ὀπός, μηκώνιον ὑπνοτικόν[7]); das Schlafmittel ὕπνου φάρμακον[8]) dürfte nur Mohnsaft sein. Das Wort „ὄπιον Opium“ kommt erst später vor[9].

Die Pflanzenmittel wurden meist frisch, mit Vorliebe im Aufguss angewandt. „Opos“ ist der frische, natürliche Pflanzensaft (Milchsaft, Harz); in der Frühzeit speziell die Bezeichnung für den Saft des Feigenbaumes[10], später auch in den apokryphen Dioskuridesschriften, für Silphion. Der ausgezogene und ausgepresste Saft hiess „Chylos, Chylisma“.

Arzneiformen und Gewichte.

Die gebräuchlichste — bei Hippokrates selbst die einzige — Form der innerlichen Arznei ist der Trank, potos, potema, apozema (Dekokt), oft bis zu einer gewissen Konsistenz „zum Fettwerden“ eingekocht[11]. Sonst wurden angewandt: Bissen katapotia, boli, Pillen phtoiskoi[12], Pastillen κυκλίσκοι, Leckmittel eklegmata, die Inhalation, das Gurgelwasser gargarismos. Klistier klysmos, dazu diente eine Tierblase mit silberner Kanüle,

[1] Vgl. Littré VIII, pag. 154, 158, 160, 184, 190 und B. A. D. S. 316.

[2] Ob die Hippokratiker das Mutterkorn wirklich gekannt oder dasselbe unbewusst in grossen Gaben mutterkornhaltigen Mehls gegeben haben (Kobert), steht dahin. Schon Stephanos (Thesaur. ling. graec. ed. Hase tom. V., 1831) hält dafür, dass unter Melanthion zwei verschiedene Pflanzen zu verstehen seien, ein μελάνθιον und ein ψευδομελάνθιον, letzteres als Pflanze der Hippokratiker.

[3] Bei Dioskurides ein durch Anreiben von Myrrhe mit Wasser und Auspressen erhaltenes Präparat, bei Theophrast hist. pl. IX, 4 (10) und Plinius XII, 35 (68) die noch flüssige frische Myrrhe.

[4] Nach Flückiger, Pharmakogn., S. 959, Amomum Cardamom., Siam-Kardamomen; das Amom. verum war schon im Mittelalter aus dem Handel verschwunden, als solches galten die Früchte von *Myrtus Pimenta* L., *Sion Amomum* L. u. a. Vrgl. B. A. D., S. 40.

[5] Wahrscheinlich σέσελι μασσαλεωτικόν Diosc., bei Val. Cord. *Laserpitium Siler*, bei Sprengel und Fraas *Seseli tortuosum* B. Vrgl. B. A. D., S. 299.

[6] Wird auf eine noch nicht genügend gedeutete Akonitspezies bezogen; bei Dioskurides ist κόμαρος *Arbutus Unedo* L. der Erdbeerbaum, dessen Früchte dem Magen schädlich sind und Kopfschmerzen verursachen.

[7] Littré VIII, pag. 386.

[8] De loc. in hom. 32.

[9] Plinius XX, 76 (99), Diosc. Eupor. I, 33.

[10] Hom. Il. V, 905.

[11] De morb. mul. III, 117.

[12] Bei Galen, Glossar. XIX, 91 heisst die Pille auch gongylon, gongylidion, strongylon, kokkion. In de morb. mul. II, 38 kommt dafür „spyras“, eigentlich Ziegenküttel vor, also grosse Pille.

Zäpfchen balanoi, prosthemata aus gebeutelten Arzneistoffen mit Fett und Wachs zu Kugeln oder fingerlangen Suppositorien pessoi geformt und mit Honig oder Galle bestrichen. Auch wickelte man die Arzneisubstanz in Wolle oder Zeug, rhakios, oder um eine Feder, balanos peripteros, oder spiesste sie auf Holzstäbchen zur Einführung in die Scheide[1]). Kalte und warme Brei- und Kräuterumschläge, Getreide in Beuteln[2]). Das malagma wurde später eine Salbe von weicher Konsistenz[3]); myron ist ursprünglich der Ausdruck für wohlriechenden, freiwillig ausfliessenden Pflanzensaft, dann für Kompositionen von Balsamkonsistenz. Wachssalbe keroma, kerote, Wachssalbe mit Pech oder Terpentin propissos; stärkende Salbe akopos war ursprünglich ein feines Oel, das später Zusätze von Galbanum, Silphion, Opopanax u. dgl. erhielt als Ausdruck für Salbe überhaupt; emplastron war eine getrocknete, beim Gebrauch wieder angefeuchtete pulverförmige Arzneimischung, die gewöhnlich in einem Rohr „narthex“ aufbewahrt wurde[4]). Das Streupulver peripaston, das kollyrion (Brötchen), eine teigartige Masse, besonders zur Anwendung bei Augenkrankheiten[5]). Das Liniment enchriston, die Kompresse splenion, die Räucherung hypothymiasis und die Bähung pyriasis, dazu streute man Arzneisubstanzen auf glühende Kohlen und liess den Patienten sich darüber setzen; kräftige Dämpfe erzeugte man mit den Deckeln alter Oelfässer. Zur lokalen Applikation diente ein Kessel mit durchbohrtem Deckel und angesetztem Rohr oder einer gebogenen Gurke[6]). Der Schröpfkopf sikya bestand aus einem Horn, durch dessen obere Oeffnung die Luft ausgesogen und jene dann mit dem Finger oder mit Wachs geschlossen wurde[7]). Reizend wirkte angebranntes Horn und schwelender Lampendocht.

Gewichte und Masse. Häufig werden die unbestimmten Gewichte und Masse angewandt, z. B. eine Handvoll *χειροπληθές*, fingerlang *ὅσον δάκτυλον*, wie ein Sprungbein (eines Tieres) gross, *ὅσον ἀστράγαλον*, eine Prise *δραχμίς*, ein wenig *ὀλίγον*, bohnengross *ὅσον κύαμον*, ein Stück Krume *μάγιδα*[8]).

Die zahlenmässig bestimmten Gewichte und Masse[9]):

1 Aeginet.	Mine	= 606 gr;	1 Knidische	Mine	=	630 gr
1 „	Drachme(=$^1/_{100}$Mine)	= 6,06 „	1 „	Drachme	=	6,30 „
1 „	Obolos(=$^1/_6$Drachme)	= 1,01 „	1 „	Obolos	=	1,05 „

$^1/_4$ Obolos = Tetartemorion = 0,25 gr; 1 Obolos = 10 Chalkoi. Ausdrücklich wird der attische Obolos = 0,79 gr genannt.

1) Littré VII, pag. 174, 198.
2) De vict. acutor. I, 21.
3) Littré VII, p. 418.
4) Derselbe VIII, pag. 224.
5) Bei Oreibasios sind kollyria auch Suppositorien und styli für die Vagina und Harnröhre, überhaupt nennt er kollyrion jedes in eine Oeffnung oder Wunde zu bringende Mittel, vielfach benannt nach Farbe und Zusammensetzung und mit Phantasienamen.
6) Littré VIII, pag. 38; de morb. mul. II, 24.
7) De medico 7.
8) Die Brotkrume vertrat die Stelle unserer Serviette, die Hände abzuwischen, sie wurde dann den Hunden vorgeworfen.
9) R. Fuchs, Hippokrates.

Die Drachme früherer Zeit mit dem Zeichen ⊢ wechselte von 4,25, 4,32, 4,10 und 4 gr, in der Blütezeit war sie = 4,31—4,32 gr.

1 Aeginet. Metretes = 36,45 Liter, 1 äginet. Choeus (Tryblion[1]) = 3,04 Liter, 1 äginet. Kotyle = $^1/_{12}$ Choeus = 0,253 Liter, 1 äginet. Choinix = 4 Kotylen = 1,012 Liter; 1 äginet. Oxybaphon = $^1/_4$ Kotyle = 0,0633 Liter.

Ausdrücklich genannt werden: 1 attischer Metretes = 39,37 Liter, 1 attische Kotyle = 0,273 Liter, 1 attischer Choinix = 1,092 Liter.

Von den kurz nach Hippokrates wirkenden Aerzten hat nur der Rhizotom Diokles von Karystos für uns Bedeutung als Verfasser des ersten und ältesten Kräuterbuches „Rhizotomikon"[2]), und damit die letzte Quelle für die folgenden pharmakologisch-botanischen Schriftsteller. Er ist ferner der Verfasser einer Schrift „über die Gemüse"[3]), „über Gifte"[4]), „über Diätetik"[5]), „über das Iatreion" und einer „Gynäkologie"[6]). Wir besitzen von ihm nur Fragmente; Plinius schätzt ihn sehr hoch[7]).

Die späteren Naturphilosophen.

Platons (427—347) Naturphilosophie ist rein spekulativ und idealistisch. Von den Arzneimitteln hat er keine hohe Meinung, die Natur soll in der Ueberwindung der Krankheiten durch Diät unterstützt werden.

Aristoteles (384—322) aus Stagira, Gründer der peripathetischen Schule, folgte seinem Lehrer Plato in den Naturanschauungen, fasste sie aber mehr realistisch auf, gestützt auf umfassende, durch Erfahrung und Beobachtung gesammelte Kenntnisse. Er ist der Begründer der systematischen und vergleichenden Botanik. „Zwei Bücher über die Pflanzen" von ihm werden dem Nikolaus Damaskenos zugeschrieben[8]). Aristoteles nahm als fünftes Element den Weltäther[9]) an.

Theophrast aus Eresos (372—287) war der Nachfolger des Aristoteles als Haupt der peripathetischen Schule. Er ist der erste, der die Botanik systematisch, allerdings im Aristotelischen Sinne, zu behandeln sucht, indem er die Ergründung der Ursachen zum Ziel seiner Forschungen macht[10]).

---

[1]) Gleich $^1/_2$ Hemine.

[2]) Schol. Nicandr. Theriac., 647. Berendes, Die Rhizotom. u.s.w. Ap.-Ztg. 1899, Nr. 15.

[3]) Galen, K., XVIII, pag. 712; XIX, pag. 89.

[4]) Idem II, pag. 282; Athen. Deipnosoph. XV, pag. 483.

[5]) Athen., Deipnosoph. VII, pag. 320.

[6]) Soranus ed. Ermerins, p. 282; vgl. die Fragmente d. Diokles bei Kühn, De Diocle Caryst. progr. V, Lips. 1820; Wellmann, d. älteste Kräuterbuch d. Griechen.

[7]) Hist. nat. XXVI, 6 (10), Diocli Carystii, qui secundus (scil. post Hippocratem) aetate famaque exstitit, referta herbarum mentione invenimus volumina.

[8]) Vgl. E. Meyer, Gesch. d. Bot. I, S. 46 u. 324.

[9]) *οὐσία*, essentia; der Ausdruck *στοιχεῖον*, Element, ist hier sowohl der Aggregatzustand als auch dessen Ursache.

[10]) Das Verhältnis des Schriftstellers Theophrast zu Aristoteles. Th. war der Erbe des gesamten Nachlasses seines Lehrers, sowohl der fertigen Schriften wie der Entwürfe und der schon benutzten und unbenutzten Kollektaneen. Da er

Keimblätter und Geschlechtsorgane kennt er nicht; die Nerven ἶνες (teils Bastbündel, teils Blattrippen) und die Adern (hauptsächlich Milchsaftgefässe), sowie das Mark und Holz bezeichnet er als innere Teile der Pflanze; auch die Adventivknospen ὄροι kennt er[1]). Seine wichtigsten auf uns gekommenen Werke sind: Historia plantarum, De causis plantarum, De lapidibus, De igne.

Alexandriner.

Griechenland kam nach der Schlacht bei Chäronäa 338 unter die Herrschaft Philipps von Makedonien, nach dessen 336 erfolgtem Tode der junge Alexander die Zügel der Regierung ergriff. Auf seinem siegreichen Zuge zur Verwirklichung des Planes, das Griechentum in alle Länder und zu allen Völkern zu tragen, fiel ihm Aegypten ohne einen Schwertstreich zu; dafür schonte er aber die Eigenart der Bewohner in Sitten und Religionsgebräuchen, richtete eine weise Regierung ein und gründete die Hauptstadt Alexandria. Ihre günstige geographische Lage, die Entwickelung eines blühenden Handels mit der Anhäufung von Reichtümern, die Berührung griechischer Bildung mit der alten Kultur Aegyptens, die Begeisterung hochgesinnter Fürsten für Kunst und Wissenschaft machten die Stadt zum Anziehungs- und Brennpunkte für das geistige Leben, für Handel und Verkehr.

Zu den hier gepflegten Fächern gehörte nicht an letzter Stelle die Medizin und besonders die Arzneimittellehre, die durch eine Reihe von Rhizotomen sehr gefördert wurde.

Unter den Aerzten nimmt Herophilos (300 v. Chr.) die erste Stelle ein. Welchen Wert er und seine Nachfolger auf die Arzneimittel legten, sagen Celsus[2]) und Plinius[3]). Ferner sind zu nennen Mantias (250 v. Chr.), Verfasser von *περὶ καθαρτικῆς ἢ προποτισμῶν ἢ κλυσμῶν*, Abführmittel, Tränke oder Klistiere, *δυνάμεις*, Mittel, *φαρμακοπώλης ὁ κατ' ἰατρεῖον*, der Arzneihändler im Iatreion u. a., die Galen aufzählt und besonders sein pharmakologisches Werk rühmt[4]); Demetrios, Verfasser einer Arzneimittellehre „Pharmakopoles“, Andreas von Karystos mit seinem Hauptwerke „Narthex“[5]), Apollonius Mys (200 v. Chr.), der eine „Prophylaxis“ gegen Gifte und „Euporista“, Hausmittel, schrieb, Iolas von Bithynien und Herakleides von Tarent (über die Bereitung und Prüfung der Arzneimittel[6]). Erasistratos, dessen Bedeutung für die Weiterentwickelung der Heilkunde von fast

---

nirgends den Aristoteles nennt, ist er in den Verdacht des Plagiators gekommen. Wie er die Erbschaft benutzt hat, steht dahin. Dieselben Titel bei verschiedener Grundanschauung wären ja leicht erklärlich. Das Ausarbeiten von Entwürfen und die Benutzung der Kollektaneen war sein Recht. Ob Aristoteles alle seine Werke selbst verfasst hat, ist sehr fraglich; wahrscheinlich hat er auf ihm ferner liegenden Gebieten den Grundgedanken gegeben und den mit den Spezialgebieten vertrauten Schülern (Assistenten) die Ausführung überlassen.

[1]) Hist. pl. I, 8 (4).

[2]) Medicina, Praef.: „Sie heilten keine Krankheit ohne Arzneimittel.“

[3]) Hist. nat. XV, 5 (15): Herophilus clarus medicina, a quo ferunt dictum, quasdam (scil. herbas) fortassis etiam calcatas (wenn man darauf träte) prodesse.

[4]) Galen, K., XI. pag. 795.

[5]) Id. l. c.

[6]) Diosc. mat. med. praef.

allen späteren Aerzten und Schriftstellern, selbst von dem mit Anerkennung sparsamen Galen, bezeugt wird[1]). In der Therapie legt er das Hauptgewicht auf eine sorgfältige Prognose und zieht die milden Mittel den energischen vor. Ihm werden zahlreiche Schriften zugeschrieben. Zwei Rezepte sind von ihm aufbewahrt, die ὑγρά (Feuchtmittel) und das „Fortius pessarium ad tumorem et impetum vulvae". Die erste Formel lautet[2]):

ἡ Ἐρασιστράτου ὑγρά.	Des Erasistratos Feuchtmittel.	
χαλκοῦ οὐγγίας ς	Kupfer (geröstetes)	6 Unzen (180 gr)
μίσυος ὀπτοῦ	Geröstetes Misy	
σμύρνης ἀνὰ οὐγγίας γ	Myrrhe, von jedem	3 Unzen (90 gr)
κρόκου οὐγγίαν S||.	Safran	$^1/_2$ Unze (15 gr)
ἕψε ἕως παχῶσαι	Koche bis zur dicken Konsistenz.	
ἐπίχριε.	Zum Einreiben.	

Eifrige Pflege fand als Ausläufer der Arzneimittellehre die Toxikologie. Aelios Promotos, Heras aus Kappadokien, Marinos, Sextus Empiricus befassten sich mit pharmakologischer und toxikologischer Schriftstellerei. Das bedeutendste und vollständig uns erhaltene Werk ist die „Theriaka" und „Alexipharmaka" des Arztes und Dichters Nikandros von Kolophon. (200/197—135/130 v. Chr.) Jene behandelt in 958 Hexametern Mittel gegen den Biss giftiger Tiere, diese in 631 Versen 2 mineralische, 8 tierische und 11 Pflanzengifte, wobei der Dichter dem vor Erasistratos lebenden Zoologen Apollodoros folgt[3]). Die lebhaften Schilderungen und kühnen Vergleiche erinnern an die Schreibweise Homers. Attalos III Philometor, König von Pergamon, baute in seinen Gärten giftige Kräuter, mischte sie mit unschädlichen und schickte sie als Geschenke seinen Freunden. Celsus[4]) erwähnt von ihm ein „Attalum emplastrum ad vulnera", Galen ein „Weisspfeffermittel". Nikomedes II von Bithynien bereitete verschiedene Antidote als Schutzmittel gegen die befürchteten Gifte seiner Höflinge, und experimentierte damit an Verbrechern[5]). Mithridates, König von Pontus (124 bis 64 v. Chr.), der aus Mordlust seine nächsten Verwandten vergiftete, nahm täglich ein von ihm zusammengesetztes Antidot — Zopyros, Arzt in Alexandrien um 90 v. Chr., hatte ihm sein berühmtes Antitoxikum „Ambrosia" gesandt — und dann Gift, um sich zu immunisieren. Die „Arteriace laudata" (das Mithridatium) bestand ursprünglich aus 54 Ingredienzen[6]), wurde später auf 37 vereinfacht. Andere Arzneikompositionen von ihm führen die Namen ἀθανασία (Unsterblichkeit), ἀρτηριακή, ἀρωματική[7]) u. s. w.

Kleopatra, Königin von Aegypten (gest. 30 v. Chr.), wird als Ver-

[1]) Galen, K.. I, pag. 184; XI, pag. 1471.

[2]) R. Fuchs, Gesch. d. Heilk. b. d. Griechen, S. 305. (Um diese Zeit erfand Hero aus Alexandrien den Heber und die Druckpumpe.)

[3]) Schol. Nicandr. Alex. 594; Apollodoros geht nach Wellmann, „Krateuas" auf Diokles zurück.

[4]) Medicina V, 19.

[5]) Galen, K., XII, pag. 556, 1579; XIII, pag. 929.

[6]) Galen, K. XIV, 106, 164, Cels. V, 23, 3.

[7]) Galen, K. XIII, pag. 23; XIV, pag. 148.

fasserin mehrerer Schriften genannt, u. a. einer Kosmetik mit Gewichtstafel[1]) und einer Gynäkologie, die aber untergeschoben ist[2]).

Kurz vor unserer Zeitrechnung schrieb der mehrfach genannte Rhizotom Krateuas, Leibarzt des Königs Mithridates Eupator, ein illustriertes Rhizotomikon (s. S. 24). Seine Werke sind nicht auf uns gekommen, Fragmente finden sich in dem vorzüglich illustrierten Codex Vindob. Constantinopol. des Dioskurides aus dem 5. Jahrh.; dem Mithridates zu Ehren nannte er eine Pflanze Mithridatia, nach anderen Eupatoria[3]). Krateuas steht auf den Schultern von Diokles von Karystos[4]).

Die meisten Aerzte seit Herakleides gehörten der empirischen Schule an, die die einzige Aufgabe der Heilkunde in ihrem praktischen Zwecke sah, daher auch den Heilmitteln den grössten Wert beilegte[5]). Wie sehr dieser Ansicht in Alexandria Vorschub geleistet wurde, haben wir gesehen. Die grossartigen, von den Ptolemäern eingerichteten Bildungsanstalten, die massenhafte Aufspeicherung wissenschaftlichen Materials — die Brucheionbibliothek soll 200000 Bände gezählt haben — sowie die Freigebigkeit des mit der Bibliothek verbundenen Museums hatten eine Anhäufung von Gelehrten zur Folge, wobei es aber nicht fehlen konnte, dass eine Zahl Akademiker den Weg der lebendigen Forschung und der praktischen Ausbildung verliess[6]) und die Arzneimittellehre und mit ihr die Toxikologie als das Feld betrachtete, auf dem sich leicht und mühelos ein wissenschaftlicher Nimbus erlangen lasse. Es war nur noch ein Suchen nach möglichst komplizierten, oft sinnlosen Kompositionen, in denen die abergläubischen und widerlichsten Mittel ihren Platz fanden (Krokodilskot war so begehrt, dass er verfälscht wurde [Häser]). Jeder wollte ein Wundermittel erfinden und unter einer Phantasiebezeichnung an seinen Namen knüpfen; es gab einen „Pastillus Darii, Isidoris", ein „Paeonion", „Juppiter", „Aniketon" (unbesiegbar[7]) u. s. w. Es ist der Zustand der Arzneimittellehre, der mit „Polypharmazie" bezeichnet wird.

Um diese Zeit wurde die griechische Medizin nach Rom verpflanzt.

Ueber die Trennung der Pharmazie von der Medizin.

Eine vollständige Verkennung der Verhältnisse und Tatsachen ist es, anzunehmen, um diese Zeit habe sich die Pharmazie, d. h. die Bereitung der Arzneien von der Medizin getrennt, eine Ansicht, die aber vorzüglich von Sprengel und Haller vertreten wird. Beide stützen sich auf eine missverstandene Stelle in der Vorrede des Celsus zu seiner Medizin:

---

[1]) Hultsch, Metrol. I, pag. 233.

[2]) Lüring, Inaugural-Dissert. Leipzig 1888 (Die über d. med. Kenntnisse d. alten Aegypter berichtenden Papyri u. s. w.), hat die bei Galen, Aëtios, Paulus v. Aegina zerstreuten Rezepte gesammelt.

[3]) u. [4]) Wellmann, Krateuas.

[5]) Cels. praef.

[6]) Plin., XXVI, 6 (11): Sie drücken lieber die Schulbänke der Akademie, als dass sie botanische Exkursionen machen.

[7]) Galen, K. XIII, pag. 559, 863, 877, 915.

„Zu jener Zeit," sagt Celsus, nachdem er kurz vorher von Diokles, Herophilos und Erasistratos geredet hat, „spaltete sich die Medizin in drei Zweige, von denen einer durch die gesamte Lebensweise (victu), der zweite durch Arzneimittel, der dritte durch die Hand heilte. Den ersten nennen die Griechen den diätetischen, den andern den pharmakeutischen, den dritten den chirurgischen." Er handelt dann in den vier ersten Büchern von den verschiedenen Krankheiten, von der zuträglichen Diät und von äussern Mitteln, im fünften Buche von den Arzneimitteln und ihrer Anwendung, indem er erst die Mittel für sich und nach ihrer Wirkung klassifiziert und sie dann auf die einzelnen Krankheiten anwendet. Das Buch beginnt er also: „Nachdem ich von den körperlichen Leiden gehandelt, denen man am besten mit der ganzen Lebensweise begegnet, gehe ich jetzt zu dem Teile der Medizin über, der mehr mit Arzneimitteln kämpft .... Vor allem aber muss man wissen, dass alle Teile der Medizin so verwebt sind, dass sie sich gar nicht ganz trennen lassen. Auch der Teil, der durch die Lebensart einwirkt, wendet oft ein Arzneimittel an, der, welcher vorzugsweise mit Arzneimitteln kämpft, muss auch die Lebensweise zu Hilfe nehmen."

Offenbar kann das Wort „Pharmakeutik" nicht in dem späteren Sinne, etwa „Arzneimittellehre", hier genommen werden; Celsus will vielmehr den Gegensatz zwischen der diätetischen und der pharmakotherapeutischen Krankenbehandlung hervorheben; Haller[1]) sagt nun:

„Um die Zeit des Herophilos und Erasistratos[2]) teilte sich die Medizin in drei Disziplinen und von der Diätetik oder der Kur der inneren Krankheiten trennte sich die Chirurgie und Pharmakeutik . . . Ich werde jetzt zeigen, dass die Pharmakopolen auch Rhizotomen genannt wurden. Das aber schadete der Medizin, dass die vorzüglichsten Aerzte die Pflanzenkunde vernachlässigten und von Quacksalbern bereitete Arzneien anwandten." Dabei beruft er sich auf Plinius[3]): „Und von allem dem wissen die Aerzte, offen gesagt, nichts, kennen kaum die Namen; so wenig kümmern sie sich um die Anfertigung der Medikamente, was Sache der Medizin allein war. Jetzt, so oft sie an ihre Notizbücher kommen, um daraus etwas zusammenzusetzen, d. h. auf Kosten der Unglücklichen Versuche machen zu wollen, vertrauen sie alles den Betrügereien der Seplasia an."

Haller verwechselt zunächst die Diätetik mit der Pharmakotherapie und dann die Pharmakeuten, d. h. die durch Arzneien heilenden Aerzte mit den Pharmakopolen. Ferner vermischt er römische Zustände, von denen Plinius redet, mit denen zur Zeit des Erasistratos, die doch um 300 Jahre auseinanderliegen; Plinius' Worte sprechen eher gegen seine Meinung. Dass die Pharmakopolen sich auch gern Rhizotomen nannten, kann nicht befremden — wer Analogien aus der Jetztzeit suchen will, findet sie leicht. — Sprengel meint:

---

[1]) Bibl. Botan. I, S. 52 u. 99.

[2]) Gest. 280 v. Chr.

[3]) Hist. nat. XXXIV, 25 (108), bei Beschreibung der Darstellung von Kupferpräparaten.

„Da zugleich, wie Celsus versichert, die Medizin in der alexandrinischen Schule so bearbeitet wurde, dass man die gelehrte Arzneikunde von der Kenntnis und Zubereitung der Arzneimittel völlig trennte, weil die gelehrten Müssiggänger zu hochmütig oder zu träge waren, um sich diesen, in ihren Augen niedrigen Künsten zu ergeben, so wachte die alte Rhizotomie wieder auf, die mit der Pharmakopolie verbunden, von einzelnen Männern bearbeitet wurde“[1]).

Hier also dieselben Verwechslungen, dazu die historische Unrichtigkeit, die Rhizotomie sei wieder erwacht, sie habe also geschlafen, während gerade aus dieser Zeit die ersten Rhizotomika stammen.

Das Missverständnis wäre vielleicht nicht aufgekommen, wenn Celsus in der Vorrede zum ersten Buche, nämlich zur Diätetik an der Stelle: „Quoniam autem ex tribus medicinae partibus ut difficillima sic etiam clarissima est ea, *quae morbis medetur*, ante omnia haec dicendum est“, gesagt hätte *quae morbis victu medetur*, wie es offenbar heissen muss. Man kann nur annehmen, dass das Wort „victu“ entweder von Celsus selbst oder einem Abschreiber ausgelassen ist. Begünstigt wird es allerdings, das lässt sich nicht leugnen, durch die um den Beginn unserer Zeitrechnung in Alexandrien herrschende Polypharmazie, die nur nach stets neuen zusammengesetzten Mitteln suchte, die Diätetik aber ausser acht liess.

Es war also und blieb Aufgabe der Aerzte oder ihrer Schüler, die Arzneien, wenigstens die zusammengesetzten, selbst zu bereiten, während die einfachen Tränke von den Angehörigen der Kranken hergestellt wurden. Dass es bei den Hippokratikern so gehalten wurde, zeigen viele Stellen in den Schriften de officina medici und de decenti ornatu. Der Verfasser der letzteren[2]) sagt geradezu: „Praeparata tibi sint malagmatum genera ad singulos usus, potiones, quae incidere possunt .... In promptu sint et quae ad medicationem pertinent ad purgationes sumta de locis congruis et parata eo quo convenit modo“ etc. „Angefertigt sollst du haben die verschiedenen Arten von erweichenden Umschlägen, zum speziellen Gebrauche. Tränke, welche schneiden können[3]) ... Zur Hand sei auch, was zur Behandlung gehört“ u. s. w. In den knidischen Schriften heisst es stets: „Man bereite und gebe den Patienten u. s. w., oder „Man verbrenne Weinhefe, mache eine Salbe daraus“ u. s. w.[4]). So war es auch bei Galen.

Römer.

Das historische Leben auf der apenninischen Halbinsel beginnt mit der Einwanderung griechischer Ansiedler. Sie trafen dort eine mehrstämmige Bevölkerung, deren bedeutendste Zweige die Etrusker und Italiker[5]) sind, und

---

[1]) Gesch. d. Botanik I, S. 100 und Gesch. d. Medizin I, 1846, S. 541. An letzter Stelle tritt Rosenbaum, der Herausgeber der 4. Aufl. von Sprengels Gesch. d. Medizin, dem Missverständnis aufklärend gegenüber. Vgl. auch Meyer, Gesch. d. Bot. I, S. 218 ff.

[2]) De dec. orn. 8. Vgl. die Abhandl. von Kühn, Opusc. II, S. 225 u. 99.

[3]) d. h. scharfe.

[4]) De morbis II, 12, de affect. 47.

[5]) Wörtlich „Rinderländler“ von *ιταλςό*, Rind.

zwar von letzteren die Latiner. Sie haben seit der festen Ansiedelung und dem Uebergange zum Ackerbau die Entwickelung durchgemacht, die zur Anlage von Städten — die Gründung Roms fällt in das Jahr 759 v. Chr. — und deren Zusammenfassung durch ein föderatives Band führte.

Spuren einer Heilkunde, wie sie die ältesten Kulturvölker besitzen, finden sich nicht, selbst das hochentwickelte Volk der Römer hat es zu keiner medizinischen Wissenschaft gebracht. In der Not nahm man seine Zuflucht zu den zahlreichen Heilgottheiten — es gab eine Dea Carna, die Beschützerin der wichtigsten Lebensfunktionen, eine Dea Salus, selbst eine Dea Febris und Dea Scabies. Priapus war der Erhalter der männlichen Kraft, Mars der Hort der Grenzen und Abwehrer epidemischer Krankheiten u. s. w. — zu den Lektisternien (Ruhebetten mit Opfern), zu den Orakeln, den Augurn und Haruspices. Erst 291 v. Chr., zur Zeit einer Epidemie, wurde der Dienst des Aesculapius eingeführt und ihm auf der Tiberinsel ein Tempel gebaut. Zum Dank für die Heilung wurden Weihgeschenke „Donaria" (meist menschliche Glieder oder Organe aus Bronze und Alabaster) geopfert[1]).

Aerzte- und Arzneimittelwesen.

Ein so nüchternes, hartes Volk, bei dem das Familienleben bis in die ersten Jahrhunderte sich auf dem Lande abspielte, hatte nicht das Bedürfnis ärztlicher Behandlung, diätetische Massregeln genügten; dazu hatte jeder sein Universalmittel, wie der alte, sittenstrenge M. P. Cato (234 v. Chr.) den Kohl. In seiner Schrift über den Landbau finden sich Vorschriften für die Behandlung der Krankheiten von Menschen und Vieh, in einem Commentarius (Hausbuch[2]) behandelt er die hauptsächlichsten Krankheiten und ihre Mittel. Plinius behauptet, es seien 600 Jahre lang keine Aerzte in Rom gewesen, aber gleich darauf erzählt er, dass 218 ein Arzt Achagatus aus dem Peloponnes gekommen sei und am aecilischen Kreuzwege eine Taberna erworben habe. Als „Vulnerarius" erhielt er das Bürgerrecht, das Volk nannte ihn wegen seiner Sucht, zu schneiden und zu brennen, „Carnifex" und vertrieb ihn[3]). Bis zur Kaiserzeit war die ärztliche Praxis Sache der Sklaven, „servi", und der Freigelassenen, „liberti", ein solcher war der Leibarzt des Augustus, Antonius Musas[4]); seit dem 2. Jahrh. kamen griechische Aerzte, meist aus der Palästra und den Gymnasien[5]) hinzu, die aber kein Vertrauen fanden[6]). Sie betrieben ihr Geschäft in Buden, „tabernae", wo sie die Sklaven und Freigelassenen unterrichteten. Dabei liessen sie sich die schamlosesten Dinge zu schulden kommen, verkauften Gifte, verführten die Frauen ihrer Kundschaft, unterstützten überhaupt das Laster auf alle mögliche Weise. Das ist es, was Plinius mit „tenebrae officinarum" bezeichnet.

---

[1]) Vgl. G. Dennis, Die Städte und Begräbnisplätze Etruriens. Leipzig 1853.

[2]) Plin. XXIX, 8 (15).

[3]) Plin. XXIX, 5 (11) u. (99).

[4]) Dio Cass. 53, 30.

[5]) Gellius, Noct. Attic. XV, 5.

[6]) Cato bei Plin. l. c. 7 (14) behauptet, sie hätten sich verschworen, durch ihre Kunst die Römer umzubringen.

Der ärztliche Beruf war frei, daher drängten sich viele Unberufene aus den niederen Ständen dazu, besonders da das Gewerbe beim Gelingen der Kur sehr einträglich war. Die Zahl dieser Charlatane und Pfuscher, vor denen Galen[1]) warnt, nahm zu, als Griechenland 146 v. Chr. nach dem Siege des Mummius im Tale Leukopetra bei Korinth, als Achaja eine römische Provinz wurde[2]).

Die griechische Sprache wurde die Umgangssprache der vornehmen Römer. Die Jugend wurde nach griechischem Muster erzogen und es entstand eine vollständige Vermischung des Romanismus mit dem Hellenismus, worüber Cato klagt[3]). Schon im 1. Jahrh. n. Chr. fanden sich jüdische Aerzte zu Rom ein[4]), im Mittelalter war die Hauptpraxis in ihren Händen. Auch Aerztinnen, „feminae medicae“, wohl meist Hebammen, trieben ihr Wesen[5]). Das Eindringen griechischer und ägyptischer Aerzte hatte einerseits das Aufkommen eines ausgedehnten Spezialistentums zur Folge, es gab Augen-, Ohren-, Zahnärzte und Aerztinnen für hysterische Frauen (so nannten diese sich selbst[6]), anderseits wurden durch sie viele fremde Arzneimittel eingeführt.

Weihrauch wurde schon zu Catos Zeiten gebraucht[7]). Die Gewürze des Ostens fanden Eingang und mussten an der Grenze versteuert werden[8]). Zimt, Pfeffer (das Pfund kostete 4—5 Denare), Kostwurz, Malabathrum (40—50 Denare), Spica nardi (100 Denare = 87 Mk.), Myrrhe, Amomum, Ingwer, Bdellium, Calamus odoratus vom Libanon, Styrax, Balsam (der Sextar = etwa 400 gr, kostete 1000 Denare[9]). Fertige Salben bezog man aus dem Orient; dahin gehören das Panathenäum, die Nardensalbe Malabathronsalbe (das Pfund = 400 Denare), Amaracinum aus Kos, Jasminum aus Kzykos an der Propontis u. s. w.[10]).

Die Rezepte zu Schönheits- und Toilettemitteln waren nach Galen in aller Händen; die kostbaren Salben wurden in Fläschchen aus Alabaster und Onyx aufbewahrt, die mit einem Stempel (Etikett) versehen waren, der den Namen des Arztes, die Bestimmung des Mittels, die Bestandteile und die Auflösungsflüssigkeit (Wasser oder Wein) bezeichneten[11]). Sonst wurden die

---

[1]) De meth. med. K. X, S. 5.

[2]) Plin. XXIX, 5 (11).

[3]) Plin., l. c. 7 (14).

[4]) Cels. V, 19, 22.

[5]) Seneca epist. 66: Quoties de mulieris praegnatione dubitatur, quinque obstetrices, i. e. medicae ventrem jubentur inspicere.

[6]) Galen, K. VIII, S. 416: *ἐγὼ δὲ θεασάμενος πολλὰς γυναῖκας ὑστερικάς, ὡς αὐταί τε σφᾶς ὀνομάζουσιν.*

[7]) Cato de re rust. 134.

[8]) Digestor. 39, 4, 16, Marquardt II, S. 783. Unter Marcus Aurelius wurde, wie Dirksen (Ueber ein in Justinians Pandekten enthaltenes Verzeichnis ausländischer Waren, von denen eine Eingangssteuer an den Zollstätten des römischen Reiches erhoben wurde, 1843) nachgewiesen hat, ein Reskript erlassen, welches die zu versteuernden Waren enthielt, es fällt in die Zeit 176—180 und befindet sich in einem Auszuge aus der Schrift des 50 Jahre später lebenden Marcianus über Denunzianten.

[9]) Plin. XII, 54 (123).

[10]) Galen, K. VI, pag. 439 X, pag. 791. Lassen, Ind. Altertumsk. I, S. 285 ff.

[11]) Grotefend, Die Stempel der römischen Augenärzte 1867, zählt 110 solcher Stempel, die sich zahlreich erhalten haben, auf; vgl. Friedländer I, S. 286; Jahrb. d. Altertumsforsch. in Rheinl. 1867, S. 220.

Medikamente mit einer Signatur „epangelia“ versehen, die die gleichen Angaben enthielt[1]).

Die freien Aerzte erhielten von Jul. Caesar das Bürgerrecht, wozu Augustus nach seiner Herstellung durch Ant. Musas die Befreiung von allen Lasten fügte[2]).

Die Aerzte bereiteten und lieferten die Arzneien selbst, teils weil sie eine gute Einnahmequelle waren[3]), teils weil sie — besonders die besseren Aerzte — den in den Tabernen und Seplasien gekauften nicht trauten.

Selbstverständlich gab es auch Geheimmittel. Scribonus Largus bereitete eine „wunderbare“ Mixtur gegen Brustschmerz nur bei verschlossener Türe und liess von seinen Gehilfen, um sie zu täuschen, mehr Ingredienzen als notwendig waren, reiben. Nach seinem Tode kam das Rezept an den Kaiser Tiberius und damit an die öffentlichen Bibliotheken[4]).

Galen machte eigene Reisen, um aus Kypern Mineralsubstanzen, aus Palästina Balsam, aus Lemnos Terra sigillata (Bolus) zu holen. In Syrien, Kappadokien, Aegypten, Pontus, Afrika und Spanien wurden die Medikamente unter Aufsicht kaiserlicher oder senatorischer Beamten gesammelt; in Kreta waren eigene kaiserliche Beamte mit der sorgfältigen Verpackung und Bezeichnung der Medizinaldrogen beauftragt, die sie dann teils in die kaiserlichen Magazine[5]) teils zum freien Verkauf nach Rom sandten[6]). Die Kaufleute, welche diese teils vom Fiskus[7]) kauften, teils auf dem Handelswege einführten und wieder verkauften, nennt Galen Myropolai und Pharmakopolai, sagt aber, dass sie auch nach ärztlichen Rezepten angefertigte Arzneien feilhielten, allerdings auf die Gefahr und zum Schaden der Kranken[8]). Je nach ihrem Geschäftsbetriebe hiessen sie „circulatores“ oder „circuitores“, die mit den Arzneien hausieren gingen, oder „sellularii“, die ihre Kunden im Verkaufslokal erwarteten; Gellius nennt die Pharmakapolen geradezu herumziehende Quacksalber[9]). Hierher gehören auch die Thurarii, Pigmentarii, Unguentarii und die Aromatarii, die hauptsächlich gewürzte Weine und Moste verkauften und in Rom eine Art Innung „collegium“ bildeten[10]), die sich aber

---

[1]) Galen, K. XIII, pag. 1005, Daremberg zu Oreibasios II, p. 879.

[2]) Sueton, Caes. 42, Dio Cass. 53, 30.

[3]) Die Honorare und Einnahmen gesuchter Aerzte, die die Praxis in der Aristokratie hatten, waren sehr hoch. Plinius XXIX, 4 (7) erwähnt zweimal ein solches von 200000 Sesterzien = 43500 Mk. Galen erhielt für die Herstellung der Gattin des Baethus, Statthalters von Palästina 400 Goldstücke = 8700 Mk. Er wurde viel auswärts konsultiert und sandte dann die Arzneien hin. Galen, K., XIV, pag. 647. VIII, pag. 224. Das Honorar wurde für den Fall des Gelingens der Kur im voraus festgesetzt. (Vgl. Friedländer, I, S. 283. Plin., XXIX, 8 (21 u. 99).

[4]) Lucian (geb. 120/130 n. Chr.), Trogopod. 270, Friedländer, I, S. 286.

[5]) Lancini hat die Grundrisse der Lagerräume für Gewürze (piperaria) unter der Basilica Constantina (4. Jahrh.) aufgedeckt, es ist eine Reihe Kammern um einen Hof.

[6]) Galen, K., XIV, pag. 79 u. pag. 9.

[7]) Plin., XII, 54 (123).

[8]) Galen, K., XII, pag. 587.

[9]) Gell., I, 15, 9; Horat., Sat. 1, 2, 1.

[10]) Vgl. Marquardt, II, pag. 782, Anm.

mehr oder weniger alle mit Arzneihandel befassten; die meisten Schriftsteller beschuldigen sie der Fälschung der Arzneien[1]). Ihre Niederlassung hatten sie an der via sacra und besonders in dem Stadtteil am Fuss des kapitolinischen Hügels, der daher den Namen „vicus unguentarius", Salbenkrämerdorf bezog. Das Aeussere der Häuser war mit langen Reihen aufgezogener Wurzeln und wunderlichen Tiergestalten dekoriert. Auch die Frauen beteiligten sich an diesem Geschäft: „Sibilla Unguentaria — Liberta Sept. Severi Imp. Vendit Crocomagma in .·. . . Rhipsia." (Inscriptio apud Orellium 4991.) Die grösste Charlatanerie und Kurpfuscherei wurde in den Seplasiariis getrieben, welche sich die Bequemlichkeit und Unerfahrenheit der Aerzte zu nutze machten und über deren Betrügereien und Fälschungen Plinius und Galen klagen[2]).

In Pompeji sind drei Häuser ausgegraben, die von Overbeck[3]) als Apotheken angesprochen werden, da in ihnen eine Anzahl Arzneien, Tabletten, Pillen, eingetrocknete Flüssigkeiten in Gläsern und auch chirurgische Instrumente gefunden wurden. Das Aushängeschild des einen, an der Strasse vom Herkulaner Tore trägt eine Schlange mit einem Pinienzapfen im Maul. Hier fand sich auch eine Kiste aus Bronze mit fünf Fächern und einer Schublade darunter, in der ein Salbenlöffelchen und ein Porphyrblättchen zum Anreiben der Salben lag. Dieser letztere Umstand, sowie die Schlange auf dem Aushängeschilde als Symbol des Aesculapius, dürften das Haus eher als die Wohnung eines Arztes kennzeichnen, da der Kasten ohne Zweifel die Reise- oder Handapotheke eines Arztes ist. Diese Ansicht wird gestützt durch das Auffinden solcher Kisten auch an anderen Orten, wo wir auf Spuren der Römer stossen, so in der Gegend von Mainz, zwischen Neuss und Xanten (Berliner Museum), bei Neapel, bei Sitten in der Schweiz. Einzelne tragen die Elfenbeinreliefs des Aesculapius, der Hygiea oder beider und des Telephorus, Sohnes des Aesculapius. Diese Figuren sind aber stets die Embleme der Aerzte gewesen[4]).

Es ist leicht erklärlich, dass unter solchen Verhältnissen Aberglauben in Wort und Werk, dass die wunderlichsten, widrigsten und ekelhaftesten Mittel die Materia medica beherrschten.

Medici. Archiatri. Um die Kaiserzeit wurden Aerzte mit festem Gehalt angestellt, sowohl als Hof- oder Leibärzte, als auch für das Militär, für die Gladiatoren und die Kommunen[5]). Ein Teil dieser Aerzte erhielt die Bezeichnung Archiater (ἀρχίατρος); ob diese einen Oberarzt, dem andere Aerzte, *medici*, unterstanden, bedeutet, oder ob sie nur ein Titel war, der ihnen einen Vorzug (als Hofarzt) vor den Kollegen verschaffte, steht nicht fest. Antoninus Pius (250 n. Chr.) ordnete für die Provinz Asien an, dass in jeder

---

[1]) Scrib. Larg. 22 sagt, sie verfälschten das echte Opium mit dem Safte der ausgepressten Blätter, der leichter und bequemer zu haben sei.

[2]) Plin., XXXIV, 25 (108), vergl. Seite 36, Galen, K., XIII, pag. 571, XIV, pag. 7. Ihren Namen führten sie von einer Strasse in Capua „seplasia", waren aber im ganzen Reiche verbreitet.

[3]) Overbeck-Mau, Pompeji u. s. w., S. 382.

[4]) Vgl. O. Jahn, Annal. d. Ver. f. nassauische Altertumskde. u. Gesch. VI, 1, 1859; Guhl u. Koner, Das Leben d. Griechen u. Römer II, 297; Reber, Pharmacie de poche d'un médecin romain. Extr. du Bull. de la société franç. d'histoire de la médecine 1903, wo die Abbildungen und Beschreibungen sich finden.

[5]) Plin., XXIX, 4 (7); Galen, K., V, pag. 751; O. Hirschfeld, Röm. Verwaltungsgesch., S. 178 ff.

Stadt einer oder mehrere Gemeindeärzte angestellt werden sollten; sie hiessen einfach Medici, „qui περιοδευταί id est circulatores, vocantur[1])“, praktische Aerzte, welche die Kranken von Haus zu Haus besuchten (nicht also von Stadt zu Stadt zogen), im Gegensatze zu den Theoretikern. Später kam für sie der Titel „Archiater“ durch die Verordnung Konstantins als ihnen zustehend in Anwendung[2]).

Unter denen, welche der griechischen Heilkunde in Rom das Bürgerrecht verschafften, gehört in erster Reihe Asklepiades aus Prusa in Bithynien (geb. 124? v. Chr.), der intellektuelle Gründer der methodischen Schule, die im Gegensatz zu der dogmatischen Schule der Hippokratiker mit ihrer Humoralpathologie das Verhalten und die Beschaffenheit der Atome, der festen Körperbestandteile bezw. die Qualität der Poren, in denen sich die Atome und Säfte bewegen, massgebend für das sanitäre Gleichgewicht des Körpers hielt.

Er bevorzugte in seiner Pharmakotherapie leichte und besonders natürliche Mittel als Fasten, Spaziergänge u. dgl. Die häufige Anwendung des Wassers, der Bäder verschaffte ihm den Beinamen Psychroloutes, Hydropath. Gegen Erschlaffung und nervöse Zustände wandte er die Akopa an. Sein Schüler Themison aus Leodikeia wird als der eigentliche Stifter der methodischen Schule betrachtet. Er ging in der Anwendung der Heilmittel (Contraria contrariis) viel weiter als sein Lehrer. Von seinen Schriften besitzen wir nur Fragmente, genannt wird u. a. ein „Buch über den Wegerich“[3]). Ihm werden mehrere Kompositionen zugeschrieben, so das Diakodion (διὰ κωδιῶν), bestehend aus Mohnköpfendekokt, Honig, Hypokistis, Safran, Weihrauch, Akazie und kretischem Wein[4]), ferner die Pikra, aus Aloe, Mastix, Safran, Narde, Haselwurz, Zimt und Balsam[5]). Asklepiades Pharmakion schrieb unter den Titeln „Mason“ und „Marcella“ über die inneren und äusseren Mittel und ihre Bereitungs- und Gebrauchsweise[6]), ferner eine „Theriaka“. Sextios Niger oder bloss Niger bei Plinius, der ihn „diligentissimus medicinae“ nennt[7]) und sein Werk περὶ ὕλης, die Materia medica als pharmakologische Hauptquelle benutzt. Er schrieb um 50 v. Chr. Von Nikeratos hat Galen[8]) viele Kompositionen aufbewahrt. Menekrates, um die Mitte des 1. Jahrh. n. Chr., hat ein geschätztes Lehrbuch über Arzneimittel αὐτοκράτωρ ὁλογράμματος ἀξιολόγων φαρμάκων „Kaiser, ein nicht abgekürztes (Werk) schätzenswerter Arzneimittel“ geschrieben; er ist der Erfinder des διαχυλῶν, Bleiglättenpflasters mit schleimigen Pflanzenteilen[9]). Servilius Damokrates wirkte

---

[1]) Digestor. 50, Lit. IV, 1, 2.

[2]) Cod. Justin, X, 53, 6.

[3]) Cels., Praef., Plin., XXV, 39 (80), Galen, K., XII, pag. 782, XIII, 158, 40.

[4]) Plin., XX, 79 (208).

[5]) Aetios, III, 1.

[6]) Galen, K., XII, 693, XIII, 441, 442.

[7]) Plin., XXXII, 13 (26).

[8]) Galen, K., XIII, 98, XIV, 196.

[9]) Auf einer Inschrift heisst er Tib. Claud. Quirin. (Kuireina) Menkrates, war also wahrscheinlich ein Freigelassener. Vgl. Fabric., Bibl. graec. XIII, pag. 311. Das Bleipflaster kochte er aus 4 Pfund altem Schmalz, $1^1/_2$ Pfund frischem Oel und 2 Pfund geschlämmter Bleiglätte unter beständigem Umrühren und Zusatz von frischen

um dieselbe Zeit; Galen nennt ihn ἰατρὸς ἄριστος „den besten Arzt" und schreibt ihm verschiedene Werke über Materia medica zu, so „Pythicos, Klinikos, Philiatros", ferner βιβλία τῶν φαρμάκων, Bücher über Arzneien, und führt mehrere Mittel von ihm daraus an, so ἀντίδοτος ἱερά (später Hiera pikra), Diakodion (Mohnmittel), endlich eine Confectio antidotorum, περὶ τῆς τῶν ἀντιδότων σκευασίας [1]).

Andromachus [2]), Leibarzt des Kaisers Nero, der zuerst den Titel Archiater erhielt. Er hat drei und zwar in Jamben verfasste Werke hinterlassen, um jedem Irrtum in der Dosierung vorzubeugen; sie handeln von den Mitteln gegen innere und äussere Krankheiten und von den Augenmitteln, ohne aber, wie Galen beklagt, Bereitungs- und Gebrauchsanweisung mitzuteilen [3]). Die grösste Berühmtheit hat Andromachus durch sein Antidotum, eine veränderte Mischung des Mithridatium erlangt. Seine Bestimmung als Gegenmittel büsste es bald ein, wurde aber als Theriak des Andromachus, als Universalmittel bis in die späteste Zeit geschätzt. Die Originalvorschrift besteht nach Galen [4]) aus 87 Distichen und würde in schlichter Rezeptform lauten:

Rp. Pastillor. viperin., pastill. scillitic. [5]), Piper. calidi (longi), Meconii, Magmat. hedychroi [6]) ana ℥ XXIV, Iridis, Rosae sicc., rad. Liquir., sem. Napi, Scordii, Balsam. syriaci, Cinnamomi, Agarici ana ℥ XII, Myrrhae, Costi, Croci corycii, Cassiae, Nardi, Schoenanthi, Thuris sabaei, Piper. albi (ἀγλαϊῇ στήσαιο, Pracht des Juppiter stator), Piper. nigr., Dictamni, Rhei pontici, Stoechadis, Marrubii, Apii (Petrosel. macedon.), Calaminthae, Terebinthinae, Quinquefol., Zingiberis, Polii ana ℥ VI, Pinus serpentis (Chamaepityos), Amomi, Styracis, Meu, sem. chamaedryos cret., Phu pontic., terrae lemn., fol. Malabathr., Chalcitid. tost., Gentianae, Anisi, succi Hypocistid., fruct. Balsami, Gummi, Seselis, Cardamomi, sem. Foeniculi, Acaciae, Thlaspis, Hyperici, Ammi, Sagapeni. ana ℥ IV., Castorei, Aristolochiae, sem. Dauci, Bituminis, Opopanacis, Centaurii, Galbani ana ℥ 11. Humida miscentur vino antiquo, sicca vero minutim concisa melle attico.

Moschion wird von Galen [7]) als „gnorimos" „der bekannte" bezeichnet und als Verfasser neuer Rezepte genannt. Apulejus Cels. Centuripinus um 25 n. Chr., erfand ein Mittel gegen die Tollwut, das er alljährlich einmal bereitete und seiner Vaterstadt Centuripae schickte [8]). Scribonius Largus

kurz geschnittenen Wurzeln der *Malva agrestis* L. Der Ausdruck ὁλογράμματος wird darauf bezogen, dass, um Fälschungen zu vermeiden, die Gewichte in Worten, nicht in Zahlenbuchstaben geschrieben seien.

[1]) Galen, K., XII, 889, XIII, 40, 349, XIV, 260, 90. Die Fragmente finden sich bei Harless, Servil. Damocratis quae supersunt carmina medic. Partic. I. Bonn 1834.

[2]) Auch der Sohn war Arzt, schrieb aber in Prosa.

[3]) Galen, K., XIII, 463.

[4]) Galen, l. c.

[5]) Im Frühjahr gefangene, enthäutete Vipern wurden ohne Kopf und Schwanz mit etwas Dill und Salz gekocht und die Fleischteile mit geröstetem Brot zu Pastillen geknetet. Die geschälte Meerzwiebel wird in Weizenteig eingeschlagen, geröstet, mit Erbsenmehl (2 : 3) gemischt, gepulvert und zu Pillen geformt.

[6]) Die Vorschrift zu Hedyehroon (ἡδύχροον μάγμα) hat sich nach Galen, K. XIV, 50 mündlich vererbt, s. B. C. I., S. 269.

[7]) Galen, K., XII, 839.

[8]) Scrib. Larg., 22, 94; 43, 171.

schrieb um 47 n. Chr. seine „Compositiones medicamentorum“; die Krankheiten werden a capite usque ad calcem aufgezählt und die Mittel, erst die einfachen, dann die zusammengesetzten angeführt. Für einzelne Pflanzen hat er eigentümliche Namen. Bilsenkraut nennt er Altercum, Mandragorea herba Apollinaris (nach Weinrich), Asphodelos Astula, Aristolochia malum terrae u. s. w.[1]) Ruphos aus Ephesos schrieb über „Abführmittel“, „Wundmittel“, „vier Bücher über die Pflanzen“, in denen er die Gewinnung des Ladanon aus den Barthaaren der die Cistusrosen abweidenden Ziegen erwähnt[2]).

Xenokrates von Aphrodisias (?) schrieb um 70—75 n. Chr. Plinius[3]) beruft sich auf eine Schrift von ihm über den Bernstein und seine Angaben über die Heilkräfte verschiedener Pflanzen. Galen[4]) hält ihn für einen, der sich mehr mit der Nomenklatur befasst und nicht frei von Aberglauben ist. Heftig tadelt er ihn wegen der Verirrungen, die er sich bei der Behandlung der animalischen Mittel zuschulden kommen lässt. Xenokrates beschreibt nämlich die Wirkungen des Genusses von Menschenfleisch, des genossenen Menschenblutes, -gehirns, -urins, -kotes, -menstrualblutes u. s. w., als ob er sie an sich selbst erprobt hätte.

Ihren Glanzpunkt erreichte die Arzneimittellehre in Dioskurides.

Pedanios (Pedakios) Dioskurides[5]), geb. zu Anazarba (heute Ainvarza) in Kilikien, lebte um die Mitte des ersten Jahrhunderts. Seine Studien hat er vermutlich in Alexandrien und Tarsus[6]) gemacht und begleitete als Arzt die römischen Heere auf ihren Zügen in Asien, wo ihm Gelegenheit geboten wurde, seine botanischen und pharmakologischen Kenntnisse zu erweitern. Sein Werk *τὰ περὶ τῆς ὑλικῆς ἰατρικῆς βιβλία*, das wir vollständig besitzen, schrieb er kurz vor 77 oder 78, also kurz vor Plinius. Dieser hat ihn offenbar nicht gekannt, da er, der sonst gewissenhaft seine Quellen angibt, ihn nirgends nennt. Wenn fast wörtliche Uebereinstimmungen bei beiden vorkommen, so leiten diese auf eine gemeinsame Quelle, hier durch Krateuas, dort durch Sextius Niger auf Diokles.

Die von Abgeschmacktheiten und Aberglauben nahezu vollständig freie Arzneimittellehre[7]), die auch für die Botanik von hohem Wert ist, ist die berühmteste des Altertums; sie wurde bis zum 16. Jahrh. geschätzt und steht bei den Orientalen noch

---

[1]) F. Rinne (Hist. Stud. d. Univ. Dorpat V, 1896) hat einen Teil des Werkes übersetzt und kommentiert „das Rezeptbuch d. Scrib. Largus“. Unter den Arzneiformen finden sich Kaumittel „Masticatoria“ und solche unter die Zunge zu legen, „Hypoglossica“. Oesypum kommt in drei Formen vor als Lana, Lana sucida und Lana sulfurata. Der Zitterrochen, *Raja Torpedo L.*, wird äusserlich gegen Kopfschmerzen angewandt — erste Elektrizitätsanwendung in der Medizin.

[2]) Galen, K., XI, 796.

[3]) Hist. nat., XXXVII, 2 (11); XX, 14 (54); XXI, 31 (105); XXII, 22 (32, 42).

[4]) Galen, K. XIX, pag. 105; XI, pag. 248 sqq.

[5]) Auch Dioskorides, dieses ist die gemein-griechische, jenes die dialektische Lesart, welche vorgezogen wird.

[6]) Strabo, XIV, 4 (13—15).

[7]) Auch die Dreckapotkeke fehlt fast ganz, bis auf einzelnes, so den abgeschabten ölfetten Schmutz der Ringkämpfer, *ῥύπος ἐκ τῆς παλαίστρας*, *βαλανείων*, *γυμνασίων*, I, 34, sqq. Vgl. Plin., XXVIII, 13 (50).

heute in Ansehen. Das Werk besteht aus fünf Büchern; das erste handelt von den Aromen, Oelen, Salben, Bäumen und deren Säften (ὀποί), Harzen und Früchten; das zweite von den Tieren, von tierischen Arzneimitteln, von Getreidearten, Gemüsen u. dgl.; das dritte von den Kräutern und Wurzeln und ihren (ausgezogenen) Säften (χυλίσματα) und den Samen, beginnend mit Rheum (ῥᾶ) aus den Bosporusgegenden; das vierte setzt das dritte fort und beschreibt die Schwämme und Pilze; das fünfte handelt von den Weinen und Mineralien, Erden u. s. w.

Nach seiner Angabe[1]) beruhen die Beschreibungen auf eigenen Beobachtungen und Erfahrungen sowie auf übereinstimmenden Mitteilungen anderer; inwieweit die ersteren zutreffen, lässt sich schwer entscheiden; jedenfalls genoss dieser Teil des Werkes ein solches Ansehen, dass Galen in seiner Arzneimittellehre von den Kennzeichen der Mittel nichts sagt, sondern einfach auf die des Anarzabeers verweist[2]).

Dioskurides behandelt die Gegenstände in der Art, dass er zuerst dieselben beschreibt mit Angabe der Synonyma[3]) (der Namen bei fast allen damals bekannten Völkern, bei den ägyptischen Priestern [Propheten], bei Osthanes und dem Pseudo-Pythagoras), dann kommen die Verfälschungen bezw. Prüfungen, die Wirkungen und endlich der medizinische Gebrauch.

Von den Pflanzen hat sich ein Teil bisher nicht oder nicht sicher bestimmen lassen, da die Beschreibungen sich nur auf äussere Merkmale und Vergleichungen mit andern allgemein bekannten Gewächsen beziehen.

Bei dem grossen Interesse, welches dies Werk für die Pharmazie hat, wäre es angebracht, auf den Inhalt näher einzugehen, ich muss mich aber damit bescheiden, auf die kommentierte Uebersetzung hinzuweisen[4]). Zwei Punkte nur möchte ich nicht unerwähnt lassen, zunächst die Reindarstellung des Wollfettes, Oisypum, welches durch Liebreich als Lanolinum wieder zu Ehren gekommen ist. Dioskurides lässt die schweissfeuchte Wolle mit heissem Wasser tüchtig wiederholt auswaschen und auspressen; die Flüssigkeit wird mit einem Holzspatel kräftig gerührt, bis sich viel Schmutz und Schaum gesammelt hat, dieses wird mit Seewasser besprengt, das abgeschiedene, obenauf schwimmende Fett wird abgenommen. Das Verfahren wird fortgesetzt, bis sich kein Schaum mehr bildet. Das gesammelte Fett wird mit Wasser geknetet, die Unreinigkeit dabei entfernt, bis dasselbe, an die Zunge gebracht, nicht beisst und fett und rein weiss erscheint. Das beste ist, sagt er, das ohne Seifenwurzel hergestellte.

Weitere Vorschriften geben Aetios von Amida (6. Jahrh.), Paulus v. Aegina (7. Jahrh.), Nikolaus Myrepsos (13. Jahrh.). Dann wurde es vergessen; Valerius Cordus erst (17. Jahrh.) grub die Vorschrift des Dioskurides wieder aus. Das Wollfett wurde vielfach gefälscht, den Apothekern war die umständliche Bereitungsweise sehr zuwider; so verschwindet es seit dem 18. Jahr-

---

[1]) In der Vorrede.

[2]) Galen K. XI, pag. 794.

[3]) Ueber die Echtheit der Synonyma gehen die Ansichten sehr auseinander; Sprengel hält sie alle für echt, Wellmann nur die griechischen der ersten Handschriftenklasse. Ackermann (Fabric. biblioth. graec., ed. Harless, IV, pag. 681), korrigiert seine frühere Ansicht von der Echtheit dahin, sie seien der lateinischen Schrift eines Apulejus entnommen und ins Griechische übersetzt. Vgl. hierüber Meyer, Gesch. d. Bot., II, S. 103 ff.

[4]) Berendes, Die Arzneimittellehre des Dioskurides, 1902.

hundert aus den meisten Pharmakopöen, am längsten hielt es sich in Frankreich, wo es im Codex medic. von 1758 als l'Oesipe unter den Simplicibus vorkommt[1]). Dann möchte ich die Vermutung aussprechen, dass Dioskurides bei der mannigfachen Darstellung von Präparaten, wozu allerlei Manipulationen und Apparate notwendig sind, auch mit der Destillation, die er allerdings nicht nennt, vertraut war. Er sagt (Mat. med., V, 110): Sie legen in irdene Schalen ein eisernes Gefäss mit Kinnabari, setzen einen Helm (ἄμβιξ) darüber und verschmieren ihn ringsherum mit Lehm; dann erhitzen sie über Kohlen; der am Helme sitzende Russ wird, wenn er abgekratzt wird, Quecksilber.

Gewichte und Masse.

Welches Gewichts- und Masssystem Dioskurides gebraucht habe, lässt sich mit Gewissheit nicht sagen. Man nimmt an, dass er sich des zu seiner Zeit geltenden römischen Systems, nach dem die Drachme $^1/_{96}$ Teil eines Pfundes war, also acht Drachmen eine Unze ausmachten, bedient habe, da die meisten römischen Gewichtsausdrücke einfach griechische Uebersetzungen sind und die attische Drachme = 4,36 gr, die attische Choinix = 1,094 Liter und die attische Mine = 436,6 gr stets ausdrücklich als solche genannt werden.

Es finden sich Gewichtstafeln des Dioskurides, die von Hultsch an das Ende des 1. Jahrh. gesetzt werden, die aber wohl dem 4. Jahrh. angehören dürften. Dies bestätigt die Uebereinstimmung mit der Gewichtstafel des Oreibasios, welche, wie die Ueberschrift „κατὰ ἐμπειρίαν δόκιμον" sagt, auf Grund von Versuchen festgestellt ist. Auch würde wohl so kurz nach dem Hinscheiden des Dioskurides (das Todesjahr ist nicht bekannt) kaum jemand an die Ergänzung seiner Schriften gegangen sein.

Die in der Materia medica vorkommenden Gewichte und Masse sind ausser den unbestimmten (Augen- und Griffmassen), die denen der Hippokratiker gleichen, folgende:

Gewichte. 1 Litra (Libra, Pfund) = 12 Unzen = 327,45 gr; 1 Unze = 8 Drachmen = 27,288 gr; 1 Drachme = 3 Grammata (Scripula) = 3,41 gr; 1 Scripulum = 2 Oboli = 1,137 gr; 1 Obolus = 3 Keratia (Siliquae, Johannisbrodsamen) = 0,568 gr; 1 Keration = 0,189 gr; 1 Thermos (Lupinensamen) = 0,378 gr; 1 Kyamos (ägypt. Bohne) = 0,852 gr; 1 Karyon pontikon (Haselnuss) = 3,40 gr; 1 Karyon basilikon (Walnuss) = 13,644 gr; das Triobolon = 1,794 gr; der Xestes (Sextans) = $^1/_6$ Pfund = 54,58 gr; die attische Drachme = 4,36 gr; die attische Mine = 436,6 gr.

Masse. 1 Metretes = 39,36 Liter.

1 Amphoreus, Keramion (Amphora) = 2 Urna = 26,260 Liter; 1 Urna = 4 Chus (Congii) = 13,130 Liter; 1 Chus (Congius) = 6 Xestes (Sextarii) = 3,282 Liter; 1 Xestes = 2 Kotylai (Tryblia, Heminae) = 0,547 Liter; 1 Kotyla (Hemina) = 2 Tetrarta (Quartarii) = 6 Cyathi = 0,2174 Liter; 1 Tetrarton = 2 Oxybapha (Acetabula) = 0,137 Liter; 1 Acetabulum (Essignäpfchen) = 6 Conchae (Chemae) = 0,0684 Liter; 1 Chema (Concha) = 0,0114 Liter; dazu die attische Choinix = 1,094 Liter.

Unter dem Namen des Dioskurides existieren zwei weitere Schriften als sechstes und siebentes Buch, er selbst bezeichnet das „fünfte ausdrücklich als das letzte".

[1]) Vgl. auch Husemann, Die Vorgesch. d. Lanolins. Janus, 1896.

Im ersteren περὶ δηλητηρίων φαρμάκων καὶ τῆς αὐτῶν προφυλάκης καὶ θεραπείας und περὶ ἰοβόλων, ἐν ᾧ καὶ περὶ λυσσῶντος κυνός wird über Gifte und Gegengifte, über giftige Tiere und den tollen Hund gehandelt[1]); es ist nach Inhalt und Schreibweise des Dioskurides unwürdig und gehört wahrscheinlich dem 7. oder 8. Jahrh. an, wo ein spekulativer Buchhändler dasselbe als Kompilationen aus andern grössern Werken der Arzneimittellehre angehängt hat. Der Fälscher führt unter den Gegenmitteln nicht einmal das damals berühmteste Antidotum Andromachi an. Auch wird es weder bei Galen, noch bei Oreibasios, Aetios u. a. erwähnt.

Die zweite Schrift unter dem Titel περὶ εὐπορίστων ἁπλῶν τε καὶ συνθέτων φαρμάκων handelt über einfache und zusammengesetzte Hausmittel[2]). Auch deren Echtheit wird stark angezweifelt, hauptsächlich aus folgenden Gründen: Die meisten Pflanzen werden nicht mit dem Originalnamen, sondern mit Synonymen genannt, wozu für Dioskurides doch kein Grund vorgelegen hätte. Dann findet sich unter den Mitteln der Moschus, der nachweislich erst bei Cosmas Indikopleustes[3]) um 547 und bei Moses von Chorene[4]) in der zweiten Hälfte des 5. Jahrh. zuerst genannt wird. Es kommen Ausdrücke vor, die dem Dioskurides fremd sind: z. B. σφέκλη statt τρύξ, das Wort „emplastron“ schon als Pflaster, auch wird ein Gewicht „Hexagion“ (ἑξάγιον oder στάγιον[5]) gebraucht, das als Medizinalgewicht unter der Regierungszeit Konstantins eingeführt, erst bei Aktuarios und Myrepsos vorkommt.

Claud. Galenos, geb. 130 zu Pergamus in Kleinasien, studierte zuerst Philosophie, dann in Smyrna und Korinth Medizin. Zur Erweiterung seiner naturwissenschaftlichen Kenntnisse bereiste er Kleinasien und Palästina und vollendete dann seine Studien in Alexandrien. 28 Jahre alt, wurde er in seiner Vaterstadt als Arzt angestellt; sechs Jahre später trieb ihn ein Aufruhr nach Rom, wo er eine Zeitlang physiologische Vorlesungen hielt. Zwistigkeiten mit den Aerzten bewogen ihn, 168 nach Pergamus zurückzukehren, nachdem er zu wissenschaftlichen (pharmakologischen) Zwecken Kypern und Palästina, um dort die Kupferbergwerke, hier den Balsamstrauch zu untersuchen, bereist hatte[6]). Auf einen Ruf der Kaiser Lucius Verus und Marcus Aurelius wanderte er zu Fuss nach Rom, wo er, die Aufforderung Marc' Aurels, ihn auf dem Zuge gegen die Markomannen zu begleiten, ablehnend, als Leibarzt des jungen Commodus blieb. Hier oder in Pergamus starb er, nach Suidas 70 Jahre alt.

Galen ist nächst Hippokrates der hervorragendste Arzt des Altertums. Den Dogmatismus seines grossen Vorgängers neu begründend, hat er der Heilkunde die Richtung gegeben, die sie bis zum Anbruch der Neuzeit verfolgt hat.

In der Therapie ist auch bei ihm oberster Grundsatz, die Naturkraft

---

[1]) Uebersetzt und erklärt von J. Berendes. Sonderabdr. d. Apoth.-Ztg. 1905.

[2]) Uebers. u. erkl. von J. Berendes, erscheint im Janus 1907. Jan. Febr.

[3]) Christliche Topographie.

[4]) Geograph. armen., nach A. Carrière dem 7. Jahrh. angehörig.

[5]) Gleich $^1/_{72}$ Pfund = 4,55 gr, entsprechend dem Solidus, eigentlich der sechste Teil der römischen Unze. Vgl. Hultsch, Metrologie.

[6]) M. Berthelot, Sur les voyages de Galien et de Zosime dans l'archipel et en Asie etc. Journ. des savants 1895, p. 382—387.

frei walten zu lassen, vor allem ist ihr nicht entgegenzutreten. Demgemäss spielt die Diätetik in der Krankenbehandlung eine wesentliche Rolle.

Arzneimittel, „pharmakon", nennt Galen dasjenige, was im Körper eine Veränderung hervorbringt, im Gegensatze zu den Nahrungsmitteln, die eine Vermehrung bewirken; die innerlichen Mittel heissen auch Antidota[1]). Die einfachen Arzneimittel sind rein und unverfälscht und wirken nur nach einer Seite hin[2]); Hauptaufgabe der Pharmakologie ist, dieselben den einzelnen Krankheitszuständen gemäss nach ihren Elementarqualitäten des Warmen, Kalten, Feuchten und Trockenen zusammenzusetzen.

Galen unterscheidet drei Klassen Arzneimittel. Zur ersten gehören die, welche schlechthin die Wirkungen der vier Elementarqualitäten repräsentieren, also die rein kalten, warmen, feuchten und trockenen; zur zweiten die, welche in verschiedenen Kombinationen eine deutlich zur Geltung kommende Haupt- und Nebenwirkung besitzen; so haben die bitteren einen hohen, die süssen einen geringeren Grad von Wärme, die sauern sind kalt. Die dritte bilden solche, die eine „in ihrer ganzen Substanz" begründete Wirkung haben, also die sogen. spezifischen Mittel. Diese können nun alle vier Grade der Intensität haben[3]). Die Mittel können ferner „actu" wirken, wie das Feuer, das Eis, oder „potentiell", durch ihr heisses oder kaltes Prinzip, wie der Pfeffer, oder „auf die Dauer", wie Pyrethrum. Sie sind entweder „absolut" warm oder kalt, feucht oder trocken, oder „durch Praeponderanz", indem die eine Qualität die andere überwiegt. Ein „mittleres" Mittel ist ein solches, das, aus Gegensätzen gemischt, in der Mitte zwischen diesen steht, eine mässige Kraft ausübt und dann angewandt wird, wenn die Krankheit in der Mitte steht zwischen Entstehung und Heilung[4]). Manche Mittel scheinen auf den ersten Blick einfache zu sein, sind es aber in der Tat nicht; die Milch z. B. hat in den Molken lösende, in dem Käse stopfende Wirkung. Welche von den Kräften in solchen Mitteln zur Geltung kommt, das hängt meist von der Körperkonstitution des Patienten ab. Eine wichtige Abteilung bilden die „Alexeteria" und „Alexipharmaka", Mittel gegen Tier- und sonstige Gifte; sie wirken auf zweifache Weise, indem sie die giftige Substanz durch Veränderung (Zersetzung) unschädlich machen oder dieselbe ausscheiden. Eine letzte Gruppe bilden die Purgiermittel. Ihre Wirkung beruht auf der Anziehung des Aehnlichen und der Verwandtschaft der Qualitäten zwischen den zu evakuierenden Säften und dem Mittel; sie ist ähnlich der des Magneten zum Eisen, wie jenes muss auch das Mittel mehr Kraft haben, andernfalls wird es von den Säften angezogen und so zum Nahrungsmittel.

Bei der Komposition der Mittel soll teils nach genauer Beobachtung der Natur und eigentümlichen Beschaffenheit der einzelnen Substanzen, teils nach Erfahrungsgrundsätzen verfahren und die Wirkung durch das Experiment konstatiert werden, wobei aber die vernünftige Ueberlegung (logos) stets die Führung zu behalten hat. Daher sind die Ansprüche, die Galen an die Bildung und die naturwissenschaftlichen Kenntnisse des Arztes stellt, sehr hoch[5]).

Bei der Mischung büssen die einzelnen Mittel ihre eigene Fakultät ein, es resultiert Gesamtfakultät; der Honig erscheint nicht mehr als Honig, der Wein nicht mehr als Wein[6]).

Damit nun jedes Mittel gehörig wirken kann, muss es dem Körper, ob äusser-

---

[1]) Galen, K., XIV, pag. 1.
[2]) Galen, XI, pag. 787.
[3]) Galen, XI, pag. 787.
[4]) Galen, XI, pag. 572.
[5]) Galen, K. XIII, pag. 366; XIV, 220.
[6]) Galen, XIV, pag. 249.

lich oder innerlich, in einem leicht assimilierbaren Zustande zugeführt werden. „Je dichter und fester eine Substanz ist, desto feiner muss sie verarbeitet werden; denn was würde es helfen, wenn das Pflaster in ganzen Körnern auf die Haut gelegt, oder die Mandragora unzerkleinert verschluckt wird[1].)“

Die Schriften. Von den zahlreichen Schriften Galens, deren grösster Teil durch eine Feuersbrunst vernichtet ist, hat sich ein erheblicher Teil, besonders medizinischen Inhalts, erhalten. Die für uns wichtigsten sind:

De simplicium medicamentorum temperamentis et facultatibus. De compositione medicamentorum secundum genera. De compositione medicamentorum secundum locos. De antidotis libri II. De ptisana. De sanitate tuenda. De facultatibus naturalibus (über die Elementarqualitäten, gegen Asklepiades und Erasistratos). De elementis secundum Hippocratem libri II. De temperamentis libri III.

Die spezielle Pharmazie.

Galen bietet wenig Neues, die Arzneiformen und Zubereitungen sind dieselben, wie bei den Alexandrinern. Grossen Wert legte er aber auf die Untersuchungen der einfachen Arzneistoffe, besonders der ausländischen, die leicht Verfälschungen unterworfen sind. Er prüft sie teils durch die Sinne auf Farbe, Geruch, Geschmack, Konsistenz u. dgl., teils durch Vergleiche mit notorisch echten[2]), teils durch materielle Proben, so die Pfeffersorten durch Mazeration in Wasser, um zu sehen, ob sie zerfallen, also künstlich nachgemacht sind. Ferner hielt er sehr auf sorgfältige und kunstgerechte Zubereitung, damit die Eigenschaften nicht alteriert werden, wie dies leicht bei der Reinigung des Honigs, bei der Darstellung des Oxymeli und ähnlicher Präparate durch zu starkes Feuern geschieht.

Die zusammengesetzten Mittel bereitete Galen selbst und bewahrte sie nebst den kostbaren einfachen und seinen Schriften in der Apotheke *(ἀποθήκη)* in geschlossenen Holzbüchsen *(ἀγγεῖα ξυλινά)* auf.

Er ordnet die Komposita teils nach den Krankheiten der einzelnen Körperteile (*κατὰ τόπους*), teils nach ihren Arten (*κατὰ γένη*), beginnend mit äusserlichen Mitteln, und zählt eine grosse Menge Pflaster (*ἔμπλαστρα*), Malagmata und Salben (akopa) auf. Die Pflaster aus Metallen (Lithargyrum, Cerussa) bereitet er durch Kochen mit altem Oel oder Schmalz unter beständigem Umrühren bis zur Pflasterkonsistenz. Nicht selten verband er damit einen Pflanzensaft, indem er als Rührspatel eine frischgeschnittene Wurzel oder einen solchen Zweig benutzte[3]). Ein solches von ihm er-

---

[1]) Galen, K., XI, pag. 405.

[2]) So hatte er fünf Sorten Cinnamomum vorrätig, deren Verlust er beim Brande in der Via sacra beklagt (K. XIV, pag. 66), dass er dasselbe zu einem Theriak für den Kaiser Antoninus von einem Pantopolen (der Ausdruck *παντοπώλης* kommt übrigens nur bei dem attischen Redner Antiphon, 411 v. Chr., und einem Grammatiker Athenaeus, 220 v. Chr., vor), wie Philippe in seiner Gesch. d. Pharm. S. 77 sagt, genommen habe, ist irrig; er sagt selbst, dass er noch einen Vorrat in einer hölzernen Büchse gehabt habe. Uebrigens achtet er die Pharmakopolen, die sich eingehend mit der Warenkenntnis beschäftigen (*ἐμπειρίας φαρμάκων ἐπιμεληθέντες*) l. c. pag. 66.

[3]) Galen, K. XIII, pag. 378.

fundenes nennt er nach der gebrauchten Wurzel der Palme (φοίνιξ), Phoenicinum[1]). Oder die Metalle wurden in Essig gelöst[2]).

Die Komposita zum innerlichen Gebrauche gibt er zum Teil in den Antidoten und Theriaken, besonders auch in den Euporisten, nach Krankheiten geordnet, an, um den Landärzten in der leichten Bereitung entgegen zu kommen und der ärmeren Bevölkerung billige Arzneien zu verschaffen[3]).

Um allen Verlegenheiten vorzubeugen, gibt er auch in alphabetischer Ordnung eine Liste solcher Mittel, die sich in der Wirkung vertreten und für etwa fehlende substituiert werden können[4]) — das Quid pro quo.

Das System Galens, des seine Zeit so hoch überragenden gelehrten Arztes, bildet den Abschluss der griechisch-römischen Heilkunde; die nun folgenden literarischen Erscheinungen sind teils Uebersetzungen oder Auszüge aus seinen und des Hippokrates Werken, teils enzyklopädische Arbeiten, die stets dann auftreten, wenn es an wissenschaftlich schöpferischer Kraft mangelt. Ein halbes Jahrhundert musste erst vergehen, ehe Galen Anerkennung und Würdigung fand. Für die Erhaltung seiner Schriften haben wohl am meisten die Schüler der Nestorianer in Syrien und Persien beigetragen, von wo sie zu den Arabern kamen, bei denen das System Galens sich hohes Ansehen erwarb und bis in die Neuzeit bewahrt hat. Bei den Persern hat dieselbe heute noch volle Geltung[5]). Unsere Arzneibücher ehren den grossen Pharmakotherapeuten dadurch, dass sie eine Reihe pharmazeutischer Präparate die Galenischen nennen.

Gewichte und Masse. Galen bediente sich des römischen Gewichts- und Masssystems[6]). Das Pfund = 12 Unzen, die Unze = 8 Drachmen, doch, sagt er, rechneten andere 7 und $7\frac{1}{2}$ Drachmen auf die Unze[7]).

Die Mine ist fast dem Pfunde gleich, sie enthält 100 Drachmen.

Zum Abmessen gebrauchte man das Pfundhorn oder Oelpfund „Keras litraion", ein aus Horn gefertigtes durchsichtiges Gefäss, an dessen Aussenseite Kreise eingeritzt waren, die die metrischen Unzen bezeichneten. Galen[8]) sagt, er habe nach eigener Bestimmung gefunden, dass 12 solcher Unzen = 10 Gewichtsunzen seien. 10 Unzen passen nach dem Wassergewicht auf die Hemine, deren Zwölffaches der Congius ist, der 10 Pfund = 120 Unzen wiegt.

Die hervorragendsten Enzyklopädisten.

C. Plinius Secundus, der Aeltere, wurde 23 n. Chr. zu Comum (Como) geboren und fand 79 bei dem schrecklichen Ausbruche des Vesuvs, der Pompeji und Herkulanum unter seinem Aschenregen begrub, seinen Tod.

---

[1]) Galen, K., pag. 375.
[2]) Galen, K., p. 611.
[3]) Galen, K. XIV, pag. 1 und 311.
[4]) Galen, K. XIX, pag. 721.
[5]) Abdul-Chalig Achundow, Histor. Studien d. Univ. Dorpat. III, S. 311.
[6]) Fragment 44 bei Hultsch. metrolog. scriptor. reliq. I, pag. 79; B. C. II, S. 75,
[7]) Vrgl. Celsus, S. 52.
[8]) Galen, K. XIII, pag. 894.

Das Leben des Plinius war, wie der Neffe sich ausdrückt[1]), ein beständiges Arbeiten. Von seinen Werken ist nur die Naturgeschichte, Historia naturalis, in 37 Büchern vollständig, wenn auch durch öfteres Abschreiben vielfach entstellt, auf uns gekommen. Es ist die erste Enzyklopädie aller Natur- und Kunstkenntnisse der damaligen und früheren Zeit, zusammengetragen aus unzähligen — nach eigener Angabe[2]) aus 2000 — Schriften von einem Dilettanten, der ausserdem noch Hofämter und Rechtsgeschäfte verwaltete, zuletzt noch Flottenadmiral war. Plinius ist ein Kompilator grossen Stils; von eigenen Beobachtungen und Forschungen kann keine Rede sein, und wenn er sagt, er habe den Dracunculus auf den Gärten eines Gastfreundes kennen gelernt[3]), oder das Lithospermum nicht im Boden haftend gefunden[4]), oder er habe das Glück gehabt, die übrigen Arzneipflanzen im Arzneigarten (hortulus) des Antonius Castor zu sehen[5]), so ist an keine wissenschaftliche Beobachtung zu denken.

Plinius redet von der Medizin und den Aerzten — treffen will er nur die griechischen — immer mit Leidenschaft, trotzdem würdigt er die Heilmittellehre in hohem Grade und fast bei allen Naturkörpern gibt er ihren Wert und Nutzen für dieselbe an. Der eigentlich medizinische Teil des Sammelwerkes beginnt mit dem 20. Buche; nachdem etwa 1000 Pflanzen mit ihren Synonymen, den aus ihr hergestellten Präparaten, ihren arzneilichen Wirkungen besprochen sind, folgen im 28. Buche die von Menschen und Tieren entlehnten Mittel, die Dreckapotheke und die Wundermittel. Buch 29 gibt eine Geschichte der Heilkunde. Die letzten 4 Bücher sind mineralogischen Inhalts mit einem Abstecher auf das Gebiet der Skulptur und Malerei. Nach einem Rückblick über verschiedene Kostbarkeiten verabschiedet er sich mit den schönen Worten: „Sei gegrüsst, Mutter Natur, und nimm es gnädig auf, dass ich, allein vom römischen Volke, dich in allen deinen Einzelheiten beschrieben habe."

Trotz der dem Werke hie und da anhaftenden Mängel, die teils auf Sachunkenntnis, teils auf Oberflächlichkeit beim raschen Arbeiten beruhen, ist und bleibt die Naturgeschichte des Plinius von unschätzbarem Wert.

A. Corn. Celsus, dessen Lebenszeit nicht genau zu bestimmen ist, hat sein medizinisches Werk „Medicina", den Teil eines grösseren Sammelwerkes, wahrscheinlich zwischen 25 und 35 n. Chr. verfasst[6]). Ob Celsus die Medizin berufsmässig ausgeübt habe, ist eine offene Frage[7]).

---

[1]) Plin. minor. III, 5.

[2]) Praef. (17).

[3]) Hist. nat. XXV, 2 (6).

[4]) l. c. XVII, 11 (74).

[5]) l. c. XXV, 2 (5).

[6]) Vgl. J. Bloch, Celsus, in Puschmann, Gesch. d. Med. I, S. 416 ff.

[7]) Bianconi, Lettere sopra A. C. Celso al cel. abate G. Tiraboschi. Roma 1779, pag. 118 sqq. hält die „Medizin" für einen Teil der Enzyklopädie, während Kissel, A. C. Celsus, Histor. Monograph, 1. Abt., Giessen 1844, S. 13 ff., dieselbe als „das erste und in der römischen Literatur einzige System der Medizin" für die Arbeit des zünftigen Arztes hält. Ebenso erklären Le Clerc, Morgagni, Haller,

Die „Medizin“ des Celsus ist neben dem Corpus Hippocraticum und den Schriften Galens das bedeutendste medizinische Dokument des Altertums und beruht wesentlich auf den Werken griechischer Aerzte, besonders der Alexandriner, für deren Kenntnis sie unschätzbar wertvoll ist, weil deren Schriften fast alle verloren gegangen sind. Sie umfasst 8 Bücher.

Die Einleitung befasst sich mit der Geschichte der Medizin, Buch 1 mit Diätetik für Gesunde und Kranke, Buch 2 enthält eine allgemeine Aetiologie der Krankheiten, allgemeine Symptomatologie, Prognostik und Therapie. Buch 3 allgemeine Pathologie und Therapie, besonders der Fieber, Buch 4 spezielle Pathologie und Therapie und Rekonvaleszenz. Buch 5 Materia medica und Pharmazeutik, und Toxikologie. Buch 6 Haut- und Geschlechtskrankheiten. Buch 7 und 8 Chirurgie.

Die Arzneimittel entstammen allen drei Naturreichen. Hier finden wir auch die Ichthyocolla, ein Fabrikat aus der Haut des „Glutino“ genannten Fisches [1]). Bei Anwendung des Mandragorasaftes beobachtet er die Pupillenerweiterung mit Beeinträchtigung des Sehvermögens, bei Wein, der in Bleigefässen gekocht ist, die stopfende Wirkung. Die zusammengesetzten Mittel sind verhältnismässig nicht zahlreich, da, wie Celsus selbst sagt [2]), jeder, der die Kräfte der Arzneimittel kennt, dieselben in Komposition und Dosierung leicht verändern kann. Die Arzneiformen sind dieselben, wie wir sie von den Hypokratikern her kennen; zum inneren Gebrauch wendet Celsus häufig das Catapotium an, von dicker Latwergenkonsistenz (Pillen oder Boli), sie werden entweder für sich verschluckt oder mit einer Flüssigkeit angerührt. Zum äusserlichen Gebrauch dienen Acopa, dünne, und Unguenta, dickere Salben, Pflaster, Emplastra aus Wachs, Talg, Harz, Metall- oder Pflanzenteilen. Pastilli, die aus Pulver mit irgend einer Flüssigkeit geformt, getrocknet und beim Gebrauche mit derselben wieder angerieben wurden. Sie wurden, wie es scheint, nur äusserlich angewandt [3]).

Gewichte und Masse.

Das ursprüngliche römische Gewicht war als grössere Einheit der As mit seinem Zwölftel, der Unze und den weiteren duodezimalen Teilen, dem Sextans (Sechstel) $= {}^2/_{12} = 2$ Unzen, dem Quadrans $= {}^1/_8 = 3$ Unzen, dem Triens $= {}^1/_3 = 4$ Unzen, dem Bes oder Bessis $= {}^2/_3 = 8$ Unzen, Semis $= {}^1/_2$ Unze.

In der Kaiserzeit brachte man das Gewicht mit dem griechischen Gewichtssystem in Beziehung. Das von den griechischen Aerzten vorwiegend angewandte Gewicht war die Drachme und zwar ursprünglich die attische Drachme = 4,366 gr. In Rom gebrauchte man den Denar und übertrug

---

Sprengel sie für das Werk eines denkenden Beobachters am Krankenbette. Haeser, Gesch. d. Med. I, S. 278, sagt: „Celsus betrieb die Medizin als Dilettant, aber nicht bloss durch Bücherstudium, sondern er übte sie auch praktisch aus.“

[1]) Vgl. auch Plin. XXXII, 24 (72).

[2]) Med. V, 17.

[3]) Paulus v. Aegina sagt Hypomn. VII, 12: Es gibt drei Arten Pastillen: zum Einnehmen *πότιμοι*, zum Klistier *ἐνητικοί* und zum Aufschmieren *καταχριστοί*.

auf ihn den Namen Drachme, er war bis zur Zeit Neros = $^1/_{84}$, später $^1/_{96}$ des Pfundes.

Die Gewichte bei Celsus sind:

1 Pfund (Libra) = 12 Unzen = 327,45 gr; 1 Unze = 7 Denare = 27,288 gr; 1 Denar = 6 Sextantes = 3,982 gr; 1 Sextans = 1 Obolus = 0,663 gr; 1 Triens[1]) = 4 Unzen = 109,15 gr.

Mit Ausnahme der Unze, die stets ausgeschrieben wird, wendet Celsus für die Gewichte Zeichen an:

p für sich allein bedeutet 1 Pfund, p mit einer Zahl bezeichnet gleichfalls das Pfund, z. B p II = 2 Pfund.

Das Zeichen für Denar ist *, z. B. p (pondo) II * = 2 Denare, p IV * = 4 Denare. Der Sextans = $^1/_6$ hat das Zeichen z, es bedeutet stets $^1/_6$ Denar, Sextans ausgeschrieben[2]) ist = $^1/_6$ Pfund; ═ ist das Zeichen für 1 $^1/_2$ Sextantes des Denars; s (semis) bezeichnet die Hälfte eines Gewichtes[3]).

Masse: 1 Congius = etwa 3 Liter, 1 Sextarius = $^1/_6$ Congius = $^1/_2$ Liter; 1 Hemina = $^1/_4$ Liter; 1 Cyathus = 1 $^1/_2$ Unzen; 1 Acetabulum = 1 $^1/_2$ Cyathi; 1 Cochlear = etwa 30 gr.

Wie wir beim Denar sahen, sind die Gewichtsgrössen nicht immer konstant, dasselbe ist bei den verschiedenen Schriftstellern der Fall betreffs der (namentlich kleineren) Masse.

Hultsch hat das römische Medizinalgewicht in folgender Weise berechnet:

Libra	1							=	327,45	gr
Uncia	12	1						=	27,288	„
Silicus	48	4	1					=	6,822	„
Sextula	72	6	1 $^1/_2$	1				=	4,548	„
Drachma	96	8	2	1 $^1/_3$	1			=	3,411	„
Scripulum	288	24	6	4	3	1		=	1,137	„
Obolus	576	48	12	8	6	2	1	=	0,568	„
Siliqua	1728	144	36	24	18	6	3	=	0,189	„

Zum Abmessen der Arznei diente der Löffel „chochlear" oder der Arzneibecher „cyathus". Der Inhalt des Löffels wird verschieden angegeben; bei Columella[4]) ist er = $^1/_4$ cyathus = 0,012 Liter, bei Galen das κοχλιάριον = 7 Stagien = etwa 35 gr, bei Oreibasios = 7 Drachmen.

Caelius Aurelianus, um die erste Hälfte des 3. Jahrh., hat ein Werk, „Libri medicaminum" oder „Liber pharmaceuticus responsionum" geschrieben; es wird für eine Bearbeitung der Schrift des Methodikers Soranos „Hygieinon" oder „Salutaria praecepta" gehalten. Er führte ein Pechpflaster „dropax" oder „picatio" in die Praxis ein. Den Succus Scammoniae nennt er „Diagridion"[5]).

---

[1]) Cels. medicina V, Kap. 18, Nr. 10.

[2]) l. c. Kap. 19, Nr. 19, Kap. 25, Nr. 15. Vgl. Frieboes, A. C. Celsus über die Arzneiwissenschaft in 8 Büchern, übersetzt und erklärt von E. Scheller, 2. Aufl. u. s. w., Braunschweig 1906.

[3]) Weitere Gewichtszeichen s. B. C. II, S. 35.

[4]) De re rust. XII, 21.

[5]) Cael. Aurel. II, 29.

Handelsbeziehungen.

Als die ersten Vermittler des Handels zwischen dem Orient und den europäischen Küstenländern, besonders Griechenland, kennen wir die Phönizier. Die erste nähere Kenntnis von Indien beruht nach Vincent[1]) auf zwei Quellen, auf Agatharchides und den Begleitern Alexanders d. Grossen. Jener lebte etwa 620 v. Chr., von ihm besitzen wir aus seinen „Fünf Bücher vom Roten Meere" Auszüge von Photios[2]); sie beruhen, wie er selbst angibt, auf Berichten von Kaufleuten und Jägern.

Eine dritte Quelle ist der „Periplus des Roten Meeres" aus der Zeit von 54—68 n. Chr. Der Verfasser war ohne Zweifel ein griechischer Kaufmann, der mit dem Steuereinnehmer Hippolos nach Zeilon verschlagen wurde[3]).

Dass die Phönizier schon in der frühesten Zeit Waren auch nach Italien einführten, geht aus dem zweiten der drei zwischen Karthago und Rom (406—348, 448—306, 475—279) abgeschlossenen Handelsverträge[4]) hervor. Das ägäische Meer beherrschten sie. Rom, an einem schiffbaren Flusse gelegen, mit einem von Ancus Martius zu Ostia angelegten Hafen, blieb zur See beschränkt, so lange die Karthager Herren des Meeres waren. Als die Römer dann in den Besitz überseeischer Provinzen gelangten, wurde der Seeverkehr und das Warengeschäft ausgedehnter; es ist nicht zweifelhaft, dass am Ende der Republik und im Anfange der Kaiserzeit römische Schiffe auf allen Meeren waren. Horaz[5]) lässt den Kaufmann in fremden Meeren herumfahren. Plinius[6]) hat seine Nachrichten über Arabien und den persischen Meerbusen von römischen Kaufleuten (s. auch S. 39).

Roms Sittenverfall. Das Christentum.

Das einst so stolze, mächtige Rom, welches seine Adler siegreich bis in die fernsten Länder getragen hatte, gewährte um diese Zeit ein trauriges, trostloses Bild. Die Bekanntschaft mit der griechischen Medizin und der griechischen Philosophie, deren gesunden Kern man nicht von der kranken Schale zu trennen verstand, zerstörte den Rest von Anhänglichkeit an die alten Götter und führte eine Entartung der Sitten, eine Fäulnis im öffentlichen und privaten Leben herbei, so dass die Weissagung des alten Cato vom Dahinschwinden der alten römischen Mannhaftigkeit (virtus) in Erfüllung ging[7]). Nach vielen Wechselfällen zerfiel das Reich um 260 n. Chr. in die östliche und westliche Hälfte, deren Vereinigung erst dem Kaiser Konstantin wieder gelang. Er verlegte die Residenz nach Byzanz, das nach ihm den Namen

---

[1]) Vincent A., The periplus of the Erythrean sea. London 1800.

[2]) Photii biblioth. cod. 213, pag. 545 ed. Hoeschelii.

[3]) S. Berendes, Die Pharm. b. d. a. Kulturv. II, S. 175 u. Karte.

[4]) Mommsen, Chronologie, 2. Aufl., S. 320.

[5]) Od. 1, 1, 15, 16; 3, 7, 3; Sat. 1, 1, 4—16; 2, 3, 107.

[6]) Hist. nat. VI, 31 (140, 149). Vgl. Friedländer, S. 402 ff.

[7]) Plin., XXIX, 8 (15 sqq.).

Konstantinopel erhielt; dahin flüchtete sich auch der Rest der Kultur, um unter dem Einflusse des Christentums später wieder aufzublühen.

Das Christentum selbst, mit dem hohen Beruf, dem ganzen Geistesleben der Menschheit eine neue, veredelnde Richtung zu geben, war ursprünglich auf die niederen Volksschichten beschränkt, bei seinem Eindringen in die höheren Klassen und bei der Schaffung einer Hierarchie gewann es als äussere Kirche auch politische Bedeutung. Es begann seine grosse Mission mit dem alle Religionsstiftungen begleitenden Uebereifer, welcher mit dem kategorischen „Entweder—Oder" der neuen Lehre den Weg bahnen sollte. Das ganze Denken und Empfinden sollte nur auf ein Ziel, auf ein die ewige Glückseligkeit verheissendes Jenseits gerichtet sein. Die irdische Weisheit war töricht und verwerflich und wurde bekämpft. Alle nicht aus christlicher Quelle stammenden oder ihr widersprechenden Werke wurden rücksichtslos verurteilt, die Pergamente der alten Klassiker dienten dazu, um mit Psalmen und Evangelien überschrieben zu werden, selbst die in den christlich-religiösen Schriften angewandte unklassische lateinische Sprache sollte dazu dienen, die Erinnerung an heidnische Wissenschaft zu verwischen. „Vehementer indignum existimo", sagt Gregor der Grosse noch im 11. Jahrh., „ut verba coelestis oraculi substringam sub regulis Donati" [1]). Am unversöhnlichsten trat die kirchliche Autorität den Naturwissenschaften und der Medizin entgegen. „Wissbegierde ist nach Jesus Christus, Forschung nach dem Evangelium nicht mehr nötig", sagte Chrysostomus [2]), der Patriarch von Konstantinopel um 400. Den naturhistorischen Schriften gegenüber wurde als einziges, vollgültiges Dokument die mosaische Schöpfungsgeschichte hingestellt. Die Krankheiten behandelte man nicht mehr mit profaner Medizin, sondern mit Gebet, Handauflegen und Exorzismus. So war der medizinischen Forschung der Nerv abgeschnitten, der Charlatanerie Tür und Tor geöffnet. Der unbedingte Glaube an Wunder, deren Gabe, wie man annahm, von den Aposteln auch auf ihre Nachfolger übertragen sei (nach Jacob. 5, 14, 15), gab der Heilkunde wieder die Richtung, die sie bereits vor Jahrhunderten mit den Kinderschuhen ausgezogen hatte.

Das grösste Tohuwabohu entstand durch das Vermischen uralter, von den Aegyptern und Phöniziern überkommener orientalisch-heidnischer Geheimwissenschaft mit christlicher Mystik in der sogen. zweiten alexandrinischen Schule, woraus sich der Neuplatonismus entwickelte, der als letztes Ziel die Vereinigung des menschlichen Wissens mit dem göttlichen und als Mittel dazu das Versenken in die innere Anschauung Gottes hinstellt. Er ist die Mutter der mittelalterlichen Magie, Astrologie und Alchemie.

Die Kirche und selbst mehrere christliche Kaiser traten diesem Unwesen nun energisch entgegen, eine vollständige Unterdrückung war aber nicht mehr möglich, und so ging heidnischer Aberglaube und Mystizismus, zu christlichen Formen umgestaltet, vielfach ins Mittelalter hinüber.

---

[1]) Haeser, Gesch. d. Med. I, S. 430. Aeïlius Donatus im 4. Jahrh. war Verfasser einer Grammatik.

[2]) Homil. 8 in Matth., pag. 95. Vgl. Meyer, Gesch. d. Bot. II, S. 277; Sprengel, Gesch. d. Arzneik. II, S. 196—242.

Christliche Charitas.

Diesen Schattenseiten gegenüber dürfen wir aber die glänzenden Lichtseiten jener Zeit nicht vergessen. Es sind dies die durch die christliche Nächstenliebe ins Leben gerufenen charitativen Anstalten zur Pflege der Armen und Kranken, sowie zur Sorge für die Neugeborenen, die nach griechischem und römischem Rechtsgebrauch ausgesetzt werden konnten, Blüten am Baume des christlichen Lebens, wie Aehnliches das ganze Altertum in den Perioden des höchsten Glanzes nicht aufzuweisen hat.

Schon die ersten Christen vereinigten sich zu männlichen und weiblichen Genossenschaften, um sich dieser herrlichen Aufgabe zu widmen; so finden wir besonders im Morgenlande in den frühesten Zeiten bei den Kirchen und geistlichen Stiften Armenhäuser, Diakonien oder „Matriculae", öffentliche Anstalten für Greise „Gerokomia", Findlinge „Bebrotrophia", Kranke „Nesokomia" u. s. w. Die älteste dieser Einrichtungen wird dem hl. Basilius (370) in Kappadozien zugeschrieben; zu Rom und Ostia soll Fabiola (400) ein Krankenhaus erbaut haben, die hl. Paula baute um dieselbe Zeit ein Hospiz in Jerusalem. Auf dem ökumenischen Konzil zu Nicaea (325) wurde den Bischöfen die Einrichtung solcher Anstalten besonders empfohlen. In den Klöstern (Koinobien) fanden auch die Profanwissenschaften indirekt ihren Schutz, besonders bei dem vom hl. Benedikt von Nursia (480—543) gestifteten, um die Erhaltung und Pflege der Wissenschaften so verdient gewordenen Benediktinerorden.

Von hervorragendem Einfluss waren auch die Schulen der Nestorianer, in denen neben theologischen und philosophischen Fächern auch die Medizin gelehrt wurde (s. auch S. 12). Die Schriften über Arzneimittellehre blieben Aufzählungen von Namen mit einer Menge oft gröblich verwechselter Synonyma, von Krankheiten mit den Mitteln dagegen, Exzerpte aus früheren Werken und enzyklopädische Kompilationen, vereinzelt nur aus eigenen Forschungen und Erfahrungen bereichert.

Von den letzten römischen Schriftstellern[1]), die mehr oder weniger in derselben Art über Arzneimittel geschrieben haben, dürfte uns nur einer interessieren: Plinius Valerianus oder Pseudo-Plinius[2]), dessen Medicina Plinii in fünf Büchern, von den mittelalterlichen Schriftstellern viel benutzt ist.

Die letzten byzantinischen Schriftsteller:

Der hl. **Basilios** der Grosse, Verfasser der Homilien zu Moses' Schöpfungsgeschichte spricht zuerst die Ansicht aus, dass die „schwarzen Körner" des Weizens (das Mutterkorn) keine andere Art, sondern eine Krankheit desselben sei, erzeugt durch grosse Kälte.

Oreibasios aus Pergamus (325—400), war 325 Leibarzt des Kaisers Justinian und Quästor von Konstantinopel, wurde nach dem Tode des

---

[1]) S. B. C. II, 77 u. 88 ff.

[2]) Medicinae Plinianae libri quinque ed. Pighinucci, Romae 1509. O. Sperling, Der Kommentator des Pseudo-Plinius schreibt das Werk einem Mönche zu Monte Cassino im 12. Jahrh. zu. Ueber die tragischen Schicksale des Arztes und Botanikers Sperling s. Meyer, Gesch. d. Bot. II, S. 30 Anm.

Kaisers verbannt (zu den Goten?) und später zurückgerufen. Nach Photios[1]) hat er vier medizinische Werke (Exzerpte aus Dioskurides, Galen u. a.) verfasst: Epitome des Galen, συναγωγαὶ ἰατρικαί (ärztliche Sammlungen), Synopsis, Auszug aus dem vorhergehenden, und Syntomie, ein Kompendium, worin auch die Hausmittel „Euporista" behandelt werden. Als angenehme Formen für die Arzneien führte Oreibasios die „Trochisci, Pastilli und Panes cathartici", das „Coptarium catharticum" und die „Bucillata cathartica" (Abführzwieback) ein.

Die beste Ausgabe des Oreibasios ist die von Buttemaker und Daremberg[2]).

Von besonderem Interesse ist für uns der neuplatonische Philosoph Synesios, geboren 393 zu Kyrene, der 401 zum Christentum übertrat und 410 Bischof von Ptolemais wurde. Unter seinen Schriften[3]) befindet sich ein Kommentar der Pseudo-Demokritschen „Cheirokmeta", worin der Destillationsprozess genau beschrieben wird[4]).

Die Kiraniden. Unter diesem Titel wird ein nur in griechischer Handschrift existierendes elendes Machwerk genannt, das bald dem Hermes, bald einem Könige Kyranos zugeschrieben wird, bald ägyptischen oder arabischen Ursprungs sein soll, ohne Zweifel aber dem 5. Jahrh. angehört. Die lateinische Uebersetzung wird auf den Minoriten Raimund Lull zurückgeführt, die Prof. A. Bachmann (latinisiert Rivinus, gräzisiert Rhyakinos) kommentiert hat. Es ist eine Arzneimittellehre aus allen drei Kulturreichen, voll von Zaubermitteln und Alfanzereien.

Alexander von Tralles (525—605), Arzt in Rom, ist der Verfasser von „Zwölf Bücher über Medizin". Seine Pharmakotherapie erinnert an die klassische Zeit der griechischen Medizin. Unter den Abführmitteln befindet sich zuerst der Hermodaktylos, nach Matthiolus und Sprengel[5]) *Iris tuberosa*, nach Matth. Silvaticus u. A. die Knollen von *Colchicum fasciculatum*. Die abergläubischen Mittel und Amulette fehlen nicht[6]).

Aëtios von Amida (heute Diarbekir am oberen Tigris[7]), um die Mitte des 5. Jahrh., war Chef des kaiserlichen Gefolges „Comes obsequii" und Arzt am Hofe zu Konstantinopel. Seine „Sechzehn Bücher über Medizin"[8]) zur Hälfte griechisch, zur Hälfte lateinisch gedruckt, sind eine Kompilation aus früheren Schriftstellern mit eigenen Zutaten. Gross ist die Zahl der Rezepte gegen alle möglichen Krankheiten, in denen schon der Kampfer vorkommt. Das erste Buch handelt von den einfachen Pflanzenmitteln nach Galen, das zweite von den mineralischen und tierischen Heilstoffen nach Galen, Dioskurides und Oreibasios, Kap. 196, zugleich über Güte und Echtheit der Pflanzenmittel.

[1]) Biblioth. cod. 216—219.

[2]) Oeuvres d'Oribase, Texte grec., en grande partie inedit, collationé sur les manuscrits, traduit etc. Paris 1851—76.

[3]) Herausgegeben von Petavius. Paris 1612.

[4]) Bei Kopp, Gesch. d. Chemie I, S. 153. Physica et Mystica.

[5]) Comment. in Dioscor. IV, 85.

[6]) Puschmann hat das Werk deutsch mit dem griech. Text herausgegeben.

[7]) Ackermann, Institut hist. med., pag. 240.

[8]) Βιβλία ἰατρικὰ ἑκκαίδεκα nach Photios bibl. cod. 221. Jan. Cornar. teilt sie in 4 Quaternen, nennt das Werk „Tetrabiblos" (zu je 4 „logoi").

Paulus von Aegina, um die erste Hälfte des 7. Jahrh.[1]), lebte als praktischer Arzt „Periodeutes“[2]) und Lehrer der Medizin „Iatrosophistes“ in Alexandrien. Von seinen „Sieben Büchern der Heilkunde“, einem Sammelwerke aus Dioskurides und Galen mit eigenen Zusätzen, ist das vierte eine Arzneimittellehre. Wie Alexander, so hat auch er für manche Pflanzen besondere Namen, z. B. Arnabo (Kasia?), Betonike (Saxifraga?[3]), das Gewürz Karpesion (Xanthoxylleenfrüchte), Mamiras (Curcuma oder Chelidonium?[4]). Karyophyllon ist die erste Erwähnung der Gewürznelken.

Ein eigentümliches Denkmal aus der Regierungszeit Justinians ist die „Christliche Topographie“ des Kosmas Alexandrinos Indikopleustes (d. h. des Indienfahrers[5]), in dem er über den Indus, „der auch Ganges genannt werden soll“, über die Malabarküste (Pfeffergegend), Ceylon (Zeilan, Taprobane der Römer), China (Tzinitza) und die Handelsartikel erzählt. So beschreibt er den Pfefferstrauch (Pipe), die Argellia (*Cocos nucifera*), Alon (Agilaholz von *Aquila Agallocha*), Gewürznelken, Tzandana (nach Lassen[6]) Sandelholz), Kasia, Kalamos, Androstachys (Nardostachys?), Moschus[7]).

Eine Handschrift aus dem 8. Jahrh., *περὶ τῶν πυρῶν*, die aber nur lateinisch „Liber ignium ad comburendos hostes“ existiert und einem Marcus Graecus zugeschrieben wird[8]), erwähnt den Salpeter als *Sal petrosum* (*minera terrae, et reperitur in scrophulis contra lapides*). „Die Erde (haec terra),“ heisst es weiter, „wird in kochendem Wasser gelöst und dieses eingekocht, der Salpeter kristallisiert dann aus.“ Wohl die erste Nachricht über den natürlichen Salpeter. Marcus kennt seine Verpuffungseigenschaft mit brennbaren Körpern, denn er kommt in zerstörenden Kompositionen vor[9]). Ferner destillierte er aus Wein einen Alkohol, aus dem Terpentin das Terpentinöl, die er beide „Aqua ardens“ nennt[10]).

Benedictus Crispus aus Amiternum (jetzt St. Vittorino), als Erzbischof von Mailand 725 (735) gestorben, schrieb ein „Commentarium medicinale“ in Hexametern (über Heilkräfte von Pflanzen nach Dioskurides und Plinius); Symphoniaca bei ihm ist Bilsenkraut.

Um 976 verfasste Suidas sein grosses und bedeutendes Wörterbuch, Theophanes Nonus, ein „Compendium totius medicinae“[11]), ein Auszug aus den früheren griechischen Schriftstellern. Bemerkenswert ist sein (bis in die neueste Zeit angewandtes) Augenwasser aus Zinkvitriol, Gummi und destilliertem Rosenwasser (Rhodostagma).

Bei Simon Seth, Protobestiarches (Obergarderobenmeister) am Hofe zu Kon-

---

[1]) Haller, Bibl. bot. I, pag. 161.

[2]) Vgl. S. 26.

[3]) Vgl. B. A. D., S. 365 u. 375. Bei Dioskurides Synon. von *κέστρον*, nach v. Fischer-Benzon *Betonica officin.* L.

[4]) Vgl. Meyer, Gesch. d. Bot. II, S. 420.

[5]) Cosmae aegypti monachi christiana topographia etc. in Collect. nova patrum et scriptor. Paris. 1707.

[6]) Ind. Altertumsk., S. 287.

[7]) Neben der dem Moses von Chorene zugeschriebenen „Geographie Armeniens“ (aus dem 7. Jahrh.) wohl die älteste Quelle für den Gebrauch des Moschus.

[8]) Vollständig herausgegeben von Laporte-Dutheil 1804.

[9]) Kopp, Gesch. d. Chemie III, S. 220.

[10]) Ders. IV, S. 271 u. 392.

[11]) *Επιτομὴ τῆς ἰατρικῆς ἁπάσης τέχνης.* Graece et latine ed. Stephan. Bernard, Gothae et Amstelod. 1794.

stantinopel finden wir in der Schrift „De victus ratione“[1]) die erste Anwendung der Muskatnuss, κάρυον ἀρωματικόν.

Nikolaus Alexandrinos oder Myrepsos im 13. Jahrh., Arzt zu Nicaea, hat ein „Dynameron“ betiteltes Antidotarium[2]) verfasst, das ohne alle Vorrede und Einleitung in 48 Abschnitten 2656, oft recht langatmige Rezepte gegen alle möglichen Krankheiten angibt. Es beginnt mit der Aurea Alexandrina als der ausgezeichnetsten Vorschrift. Auch andere Rezepte führen besondere Namen, als „Antidotum Augustini“, „A. Helenae Augustae“ „A. Blanca“ etc.

Sowohl die Mittel als auch die Arzneiformen stammen häufig aus dem arabischen Arzneischatze.

Das Mittelalter.

Als das Mittelalter bezeichnet man rund die tausendjährige Periode von 500—1500 n. Chr. Es ist die Zeit der schönsten Blüte der bildenden Künste und der Gewerbe, deren Werke und ihre Reste man heute bewundert und pflegt, aber auch der Zeitraum der furchtbaren Erschütterungen des innern wie des äusseren Lebens der Völker, die hervorgerufen wurden durch den wohl nie auszukämpfenden Streit zwischen der geistlichen und weltlichen Macht. Ferner wird diese Periode begrenzt durch die beiden mächtigen kulturhistorischen Momente, die Erhebung des Christentums zur Staatsreligion und die Reformation. Das Mittelalter beginnt mit dem Untergange der römischen Weltherrschaft und der Bildung der germanischen Staaten in den Provinzen des römischen Reiches. War auch das geistige Leben tief gesunken, erloschen war es nicht; zu seinem Erwachen haben aber viel beigetragen die

Araber.

Die älteste Kulturperiode der Bewohner der grossen südwestlichen Halbinsel Asiens, die bereits 2000 v. Chr. als ismaelitische Kaufleute den Handel zwischen Gilead und Aegypten vermittelten, liegt in dunkler Ferne. In die eigentliche Geschichte treten sie als Araber erst mit der Gründung des Islams im Jahre 622 n. Chr.[3]) oder dem ersten Jahre der Hedschra, d. h. der Flucht des Propheten[4]).

In den nun folgenden Eroberungs- und Glaubenskriegen hatten sich die Araber ein mächtiges Reich unterworfen und in den syrischen, spanischen und

---

[1]) περὶ τροφῶν δυνάμεων ed. Langkavel. Lips. 1868.

[2]) Nicolai Alexandr. medici graeci vetustissimi liber de compos. medicament. secundum loca translatus e Graeco in Latinum a Nicol. Rhegio etc. cum brevissimis annotationibus J. Agricolae Ammonii. Ingolst. 1541.

[3]) Die Zeit vorher nennen sie die Zeit der Unwissenheit, die Zeit nachher die der Erkenntnis. Reiske, pag. 28: Ipsi enim Arabes ante annum septingentesimum post Chr. libros non scripserunt.

[4]) Muhamed oder Mohamed, geb. 570 zu Mekka, trat im 40. Lebensjahre als Prophet auf und flüchtete 622 mit seiner Gemeinde nach Medina, wo er am 8. Juni 637 starb.

afrikanischen Provinzen waren es hochsinnige Kalifen, die für die Erhaltung und Weiterentwickelung des geistigen Lebens Sorge trugen. In der ersten durch die neue Lehre und die glorreichen Feldzüge hervorgerufenen Begeisterung machten die Meisterwerke der Griechen auf die von Natur begabten Eroberer mächtigen Eindruck und mit derselben sklavischen Ehrfurcht, die sie dem Koran entgegenbrachten, eigneten sie sich den Inhalt der griechischen Literatur an; sie haben sie aber, ohne in den eigentlichen Geist des Hellenismus einzudringen, nach ihrer Art verändert und verarbeitet, d. h. arabisiert[1]). Es sind nur Ueberlieferungen, denen die eigentümliche Form gegeben ist. Dieses kommt besonders in dem uns interessierenden Teile der Heilkunde, der Materia medica, zum Ausdruck. In der Lehre von den einfachen Mitteln herrscht bei den arabischen Schriftstellern mit wenigen rühmlichen Ausnahmen eine so grosse Uebereinstimmung, dass das Scherzwort Hallers[2]): *„Omnes Arabes fratres sunt fraterrimi, ut qui unum eorem de plantis legerit, legerit fere omnes,“* auch auf jene zutrifft. Aber sie haben durch ihre eigentümlichen Vorschriften zu den Kompositionen und durch die Zusammenstellung derselben in den Antidotarien dem Institut der Apotheken die Grundlage gegeben. Dann gebührt ihnen das Verdienst, dass sie durch ihre Uebersetzungen uns die wissenschaftlichen Schätze des Altertums überliefert haben und dafür wollen wir ihnen den Dank nicht schuldig bleiben.

Die Arzneimittellehre ist den eigentümlichen Verhältnissen angepasst, welche die Natur des Landes, die Stammesart des Volkes und die Lebensweise mit sich brachten und den Vorschriften des Korans[3]) entsprachen. Der Hauptführer ist Dioskurides, doch kommen auch viele indische und persische Mittel im Arzneischatz vor. Charakteristisch ist die den Orientalen eigene Scheu vor bitteren und stark wirkenden Arzneien, an die Stelle der Drastika der Griechen treten milde eröffnende Mittel. Ein mit Vorliebe behandelter Gegenstand als Zweig der Materia medica ist die Toxikologie. (S. Steinschneider, Die toxikol. Schriften d. Araber.)

Die nächste Anregung zur Entfaltung eines höheren geistigen Lebens ging von den Omajaden aus.

Der Kalif El Welid ben Abd-el-Melik (705—715) gründete in Damaskus, wohin er die Residenz verlegt hatte, ein Fremdenhospital und Krankenhaus mit Isolierräumen für Aussätzige und stellte besoldete Aerzte an[4]). Ein Leibarzt des Kalifen Alhagag, der Grieche Theodokos (Tajaduk), nach Ibn Oseibiah gest. 708, ist der Verfasser des ältesten arabischen Werkes, des

[1]) Die Moslemin haben es vorzüglich verstanden, fremdes Gut als eigene Münze auszugeben; sie setzten vor das Wort Chemie ihren Artikel al und hatten ihre „Alchemie“, vor das Wort ambix (Helm), um „Alembik“ daraus zu machen, u. s. w.

[2]) Bibl. botan. I, p. 182.

[3]) Die Diätetik der arabischen Aerzte wurde auch später noch unter dem Einflusse des Korans mit peinlicher Pedanterie betrieben.

[4]) Maqrizi nach Wüstenfelds Uebersetz. im Janus v. Henschel, Bd. I, S. 29, 1846. Ob Haeser (Gesch. d. Med., Aufl. 2, S. 219) darin recht hat, dass unter dem zweiten (richtiger fünften) Ommajaden Abdelmalik eine medizinische Lehranstalt angelegt sei, ist zweifelhaft.

Konnasch (Pandectae), das von den Namen und der Bereitung der Arzneien handelt[1]).

Glänzender und nachhaltiger entwickelte sich die Kultur unter den Abassiden, besonders in Spanien. Der grösste Anteil fällt wohl den Juden zu, die zahlreich dorthin eingewandert waren und in Cordova, Toledo und Zara Schulen errichtet hatten.

Harun al Raschid (786—809) erbat sich vom griechischen Kaiser Nikephoros die Handschriften griechischer Schriftsteller und liess sie ins Arabische übersetzen. Sein Sohn Almamum gründete in der von Almansur (754—775) mit grossem Aufwand gegründeten Stadt Bagdad ein eigenes Uebersetzungsinstitut, deren erster Vorsteher der berühmte Abu Zacharia Jahia ben Masawaih (Johannes, Sohn des Mesue) war[2]).

Nach Wüstenfeld[3]) bestand eine grosse Zahl Akademien, „Madrasadt"[4]), in 5 Städten 37; höhere Lehranstalten (Universitäten) gab es nicht, nur für das Studium der Medizin waren mit einzelnen grösseren Krankenhäusern Lehrstühle verbunden.

Die Schüler suchten sich nach Absolvierung der Madrasadt einen Lehrer (Meister), zu dem sie in ein „Lehrburschen-" und „Gesellenverhältnis" traten. Sie wanderten dann von Meister zu Meister, bis sie sich zur Selbständigkeit befähigt hielten[5]).

Apotheken.

Seit dieser Zeit kennen wir das Institut der Apotheken und die Ausübung der Pharmazie als ein selbständiges Gewerbe. Nach Kopp[6]) wurde unter Almansur die erste öffentliche Apotheke zu Bagdad angelegt; als ersten Apotheker nennt Wüstenfeld den 766 zum Leibarzt des Kalifen El Mohdi erhobenen Abu Coreisch Ish'aq el Szandalani. Im Jahre 873 wurde in Kahira von Ibn Tulun ein grosses Krankenhaus gestiftet, welches nach der Beschreibung von Maqrizi eine eigene Apotheke enthielt, die unter Aufsicht der Anstaltsärzte stand[7]). Die öffentlichen Apotheken standen unter Staatsaufsicht. Nach Leo Africanus[8]) (geb. Ende des 15. Jahrh.) bestand schon zu Dschondisabur am Institut (S. 12) eine Apotheke, denn Sabor Sahl, der letzte Vorsteher (gest. 864), schrieb eine Anleitung zur Bereitung der Arzneien.

Die Apotheker. Der Lehrgang der Apotheker, über den nähere An-

---

[1]) Vgl. E. Meyer, Gesch. d. Bot. III, S. 92 ff.

[2]) Abul Pharagii hist., pag. 153. sqq.

[3]) Die Akademien der Araber und ihre Lehrer.

[4]) Wüstenfeld übersetzt Madrasadt mit Akademie, Hammer-Purgstall (Literaturgesch. d. Arab. I, Einl. LXIV) mit etwa Gymnasium.

[5]) Vgl. Dan. Hamberg, Ueber das Schul- und Lehrwesen d. Araber im Mittelalter. München 1850.

[6]) Gesch. d. Chemie II, S. 107.

[7]) Maqrizi b. Wüstenfeld, l. c., S. 31.

[8]) Joh. Leos d. Afrik. Beschrbg. v. Afrika. Aus d. Ital. übersetzt u. s. w. von G. W. Lorsbach, Herborn 1805. (Der eigentliche Name ist Alhasan Ibn Muhamed Alwazzan Alfasi, den Namen Leo erhielt er von seinem Taufpaten Papst Leo X.)

gaben nicht zu finden sind, war wohl derselbe, wie der der Aerzte. Wie der Name „Szandalani" andeutet, bestand die Tätigkeit der Apotheker vorwiegend im Handel mit Spezereien, unter denen das Sandelholz „szandal" einen Hauptartikel bildete; durch die Einführung komplizierter Präparate in den Arzneischatz entwickelte sich das Gewerbe zu einer besonderen, vornehmlich dem Arzneiverkehr dienenden Berufsklasse. Der Umstand, dass so manche hervorragende Aerzte und Gelehrte Apothekerssöhne waren und dieses durch den Zusatz zum Namen „ben Szandalani", Apothekerssohn, als Beweis einer guten Familienabstammung anzeigten, lässt auf eine Achtung des Apothekergewerbes schliessen. Uebrigens hielten viele grosse Aerzte selbst Apotheken, wie Abahili und Ibn Algattan in Bagdad[1]).

Die bedeutendsten Uebersetzer sind: Honain ben Ish'aq (Johannitius) (809—873) aus Hira, Leibarzt des El Montewekkil; er übersetzte mit Stephanos, des Basilios Sohn, u. a. den Dioskurides, Galen, Hippokrates; ferner dessen Sohn Ish'aq ben Honein und der Neffe Hobaisch ben Alhasan Alasam.

Die vornehmsten, mehr selbständigen Schriftsteller sind:

Abu Jussuf ben Ishaq el-Kindi, Alkindi (813—873), der Philosoph κατ᾽ ἐξοχήν der Araber, zu Bagdad. Von seinen 22 medizinischen Schriften ist nur eine bekannt geworden: „Liber de medicinarum compositarum gradibus investigandis."

Darin fand die Lehre Galens von den Elementarqualitäten eine Erweiterung in den hypothetischen Graden. Grad ist eine Steigerung (augmentum) der ersten Qualität über das Gleichgewicht (temperamentum) hinaus um eine volle Distanz. Es können auch Bruchteile (metae) angenommen werden, kleiner als Drittelgrade aber nicht, weil der Unterschied sonst nicht merklich hervortreten würde. Im temperierten Medikament haben wir 1 Teil Wärme und 1 Teil Kälte; im 1. Grade 2 Teile der überwiegenden und 1 Teil der gebundenen Qualität, im 2. Grade 4 Teile, im 3. Grade 8 Teile, im 4. Grade 16 Teile der überwiegenden Qualität. Dies gilt auch von den zusammengesetzten Mitteln[2]).

Abu Musa Dschafar el Sofi, bekannt unter dem Namen Geber oder Gabir (699—765). Ein geborener Grieche (aus Tarsus?), trat er zum Islam über und lebte als Lehrer der Philosophie zu Sevilla. Er war der erste praktische Chemiker, der das hohe Wesen der Chemie wie auch ihre Grenzen zu würdigen wusste. „Die Kunst," sagt er in seiner Chemie[3]), „kann nicht in

---

[1]) Meyer, Gesch. d. Bot., III, S. 123.

[2]) Lib. Alchindi, cap. 9 sqq., im Anhang zu Mesue jun. Venetiis 1558.

[3]) Was die Ableitung des Wortes „Chemie" — es kommt zuerst bei Jul. Firmic. Maternus unter Konstantin d. Gr. (306—361) vor — betrifft, so mag es unbenommen bleiben, dasselbe von keme oder chemi, Aegypten, wie das Land hieroglyphisch (Champollion, Grammaire égypt. I, 152, und bei Plutarch de Is. et Oisir., cap. 53) [χημίαν] schon heisst, herzuleiten. Will man die weibliche Endung anhängen und sagen χημεία oder χημία, so braucht man nur τέχνη, Kunst, zu ergänzen, um der Deutung Gehalt zu geben. Gildemeister will Chymie und Alchymie schreiben, weil χυμία bei den Griechen nie anders als von der Metallveredlung gebraucht sei. Vgl. Zeitschr. d. D. morgenl. Gesellsch., 1876, Bd. 30, S. 534.

allen Stücken die Natur nachahmen, sondern sie ahmt sie nach, soweit sie eben kann. Darin irren die Künstler, dass sie die Natur in jeglicher Art ihrer eigentümlichen Tätigkeit *(in omnibus proprietatum differentiis actionis)* nachahmen wollen."

Er kannte nicht mehr Metalle als Plinius und Dioskurides, aber ihre Eigenschaften kannte er genauer und verstand es, ihre Verbindungen untereinander (Legierungen) und Veränderungen durch Anwendung von Hitze u. s. w. darzustellen, so die Calcinate (Oxyde) des Eisens, Bleies, Kupfers, Quecksilbers und Antimons, und die Verkalkung derselben beim Schmelzen durch Flüsse zu verhindern. Er löste den Schwefel in Aetzlauge und schlug daraus durch Essigsäure die Schwefelmilch nieder. Pottasche und Soda erhielt er durch Verbrennen von Weinstein und Seepflanzen. Ihm verdanken wir die erste Darstellung der Mineralsäuren *(aquae solutariae)*, der Schwefel-, der Salpetersäure und des Königswassers. Von Salzen waren ihm bekannt der Alaun, Salpeter, Borax, Salmiak (dargestellt aus Menschenharn, Salz und Kienruss[1]), der ätzende Sublimat und der Silbersalpeter. Die erste Angabe über die Löslichkeit des Goldes geht von ihm aus[2]). Bei seinen Versuchen wandte er die Destillationen an, *„destillatio per alembicum, destill. per descensorium"* (absteigende Destillation zum Ausziehen der Säfte aus Vegetabilien) und *„destill. per filtrum"*, das Filtrieren oder Abtropfenlassen durch einen Filzstreifen[3]), die Sublimation, die Kristallisation (*„congelatio"*), das Reinigen der Metalle durch Blei, das Wasser- und Aschenbad.

Eine Rechenschaft über die Ursachen und Bedingungen des Zustandekommens seiner Präparate gab sich Geber nicht, er experimentierte darauf los, der leitende Zweck bei seinen Arbeiten war die Verwandlung[4]), die Veredlung der aus Schwefel und Quecksilber in verschiedener Mischung als Grundstoffen bestehenden Metalle, die Bereitung des „Steins der Weisen"; dass ihm dies gelungen sei, sagt er nirgends. Wohl bedient er sich eigentümlicher Ausdrücke, z. B. Medizin, Tinktur, Elixir[5]) für die Mittel zur Metallveredlung, *Crocus martis* für Eisenoxyd, die Metalle bezeichnet er mit den Planetennamen u. s. w., aber zu den eigentlichen sogenannten Alchemisten dürfen wir ihn wohl nicht rechnen. Nirgends redet er von dem Stein der Weisen als der Panacee des Lebens, nur an einer Stelle heisst es: „Bringt mir die sechs Aussätzigen (Silber, Quecksilber, Kupfer, Eisen, Blei, Zinn), dass ich sie heile" (d. h. in Gold verwandle). Bei den Arabern heissen die unedlen Metalle „kranke", die durch die Medizin 3. Ordnung „geheilt", veredelt werden sollten. Wenn er vom Stein der Weisen sagt, *est medicina laetificans et in juventute conservans*, so hat das Wort „medicina" jedenfalls durch die nicht zu kontrollierenden Uebersetzer erst den Begriff „Arzneimittel" erhalten.

Unter Gebers Namen sind mehrere alchemistische Werke erschienen, deren Echtheit nicht zu beweisen ist. Vieles rührt von einem andern Geber

---

[1]) De invent. verit., cap. 4.

[2]) l. c., cap. 8. 21.

[3]) Summ. perfect., cap. 50.

[4]) Inwieweit man von „Metallverwandlung" in der Tat reden kann, muss, nachdem die neuesten Forschungen Ramsays und Soddys eine Veränderung des Radiums in Helium festgestellt haben, abgewartet werden.

[5]) el-iksir, arabisiert aus ξηρός, erschöpft, ausgesogen.

her. Einige Autoren wollen überhaupt einen Geber in das Gebiet der Fabel verweisen[1]).

Abu-Bekr Mohamed ben Zakarija el Razi, Rhazes, geb. zu Raj in Chorosan, widmete sich erst im dreissigsten Jahre der Medizin, in der er bald zu hohem Ruf gelangte, war Direktor des Krankenhauses zu Raj, dann zu Bagdad, wo er erblindete und 923 oder 932 gestorben sein soll.

Als Arzt folgte er den Grundsätzen des Hippokrates, indem er der Diätetik und Hygiene grossen Wert beilegte, in der Pharmakotherapie den Lehrsätzen Galens.

Das Hauptwerk seiner zahlreichen Schriften, El-Hawi, Continens oder Comprehensor (Behältnis für die Medizin) in 30 Büchern (mit einem Glossar von Ferragius im 13. Jahrh. „Synonyma Rhasis"), ist ein Auszug aus Hippokrates, Galen, Oreibasios, Aëtios und Paulus mit eigenen Beobachtungen und Bemerkungen. Von Wichtigkeit ist auch die Schrift „De variolis et morbillis". Im „Liber medicinalis Almansoris" behandelt er u. a. die Toxikologie.

Das Antidotarium in vier Kapiteln enthält eine verhältnismässig beschränkte Zahl zusammengesetzter Mittel mit der Bereitungsweise und den angenehmsten Arzneiformen. Die beliebteste sind die Pillen, die er zur Verdeckung des schlechten Geschmackes mit Schleim (viscositate psyllii) überziehen lässt, dann die Sirupe und Pastillen. Weiter hat er das Roob (dickflüssiger Extrakt), Julep, Sief (Augenkollyrium, das griechische emplastron), den Lohok (Mus), die Bonbons aus eingekochtem Honig und die übrigen Arzneiformen der Griechen. Ein beliebtes Vehikel ist Secangiabin (Oxysaccharum): Rote Rosenblätter, die Blüte und Rinde der Granate werden in 1 Teil Essig und 2 Teilen Rosenwasser mazeriert, in der Kolatur wird das zwei- bis dreifache des Essigs an feinstem Zucker gelöst. Ihm eigentümlich sind die „abführenden Aepfel oder Bälle (poma)"; sie bestanden aus Scammonium, Aloe, Myrrhe, Rhabarber und Koloquinten, die mit frischem Koriandersaft geformt wurden. Ein Kapitel ist kosmetischen Inhalts. Die Bereitung der arzneilichen und wohlriechenden Oele ist die des Dioskurides.

Die Divisiones beschreiben in 159 Kapiteln ebensoviele Krankheiten und ausführlich die Mittel.

Der Arzneischatz des Rhazes ist sehr reichhaltig, er enthält neben indischen und den arabischen fast sämtliche Mittel der griechischen Materia medica, aber dem arabischen Charakter gemäss nur die gelinde wirkenden. Die oft sehr komplizierte und langwierige Bereitungsweise der Composita zeigt, dass die Tätigkeit der damaligen Apotheker schon besondere Kenntnisse und Fertigkeiten erheischte.

Unter den einfachen Mitteln finden wir oft den Kampfer, den Moschus[2]),

---

[1]) Hammer-Burgstall, II, S. 185 ff.; Wüstenfeld, Gesch. d. arab. Aerzte u. Naturf., Nr. 17; Reiske, Anmerk. zu Abulfedae annales muslemici, edit. Adler, Som. II, pag. 629, not. 21.

[2]) Er soll nach Ibn Baitar, Gr. Zusammens., I, pag. 15, schon dem Aristoteles bekannt sein, auffallenderweise kommt er aber in der ganzen griechischen Medizin nicht vor.

die Ambra (amber). Man hielt diese für den Samen des Wals, den dieser an den Ufern grösserer Meere absetzte, daher der Name Sperma ceti, auch bei Avicenna. Serapion hält sie für ein schwammartiges Gewächs auf dem Meeresgrunde, das, unter günstigen Verhältnissen aufwärts getrieben, am Ufer sich anhefte [1]). Kardamomum, Muskatnüsse, Kubeben, Anakardien, Cassia fistula, Manna [2]), Nux vomica (Salmenech), Senna, Colcothar, Salmiak, Tebashir, Caryophylli, Mamitsa, die Blüte und der eingetrocknete Saft von *Glaucium luteum*, Mumia [3]). Auch den Branntwein (vinum falsum ex melle, çucharo et niço [saccharo et oryza] [4]) kennt Rhazes, ebenso Bier (cerevisia de hordeo facta), ein Oleum cicerum als Produkt der trockenen Destillation. Mandel- und ähnliches Oel gewinnt er durch Pressen, Eieröl nach vorherigem Rösten des Eigelbs ebenso.

Das Tierreich liefert eine beträchtliche Zahl Mittel, worunter die unnatürlichsten und widerlichsten nicht fehlen. Neben Milch, Blut, Gehirn, Urin, Kot verschiedener Tiere finden sich das Blut und die Auswurfstoffe des Menschen; das Menstrualblut der Weiber und das bei der Beschneidung abfallende Präputium, der Zahn toter Menschen dienen zu sympathetischen Kuren.

Der Begriff „Gift“ ist semitischen Anschauungen gemäss ziemlich weit. Zu den Giften der griechischen Schriftsteller kommen noch Oleander, Nux methel (*Datura methel*), *Anacardium montanum, Gummi Rutae silvestr.* und *Succus Coriandri viridis.*

Abu Zaid Alhasan Assirafi, Almasudi ist der Name eines um diese Zeit lebenden gelehrten Geographen, der fast sein ganzes Leben auf Reisen zugebracht hat. In den Nachrichten über China und Indien berichtet er über die Gewinnung von Ambra, Moschus, Kampfer (von *Dryobalanops Camphora*), über Brasilienholz (dort *Caesalpinia Sappan*), Zuckerrohr, Kokosnüsse und eine Pflanze Assech, deren Aufguss mit heissem Wasser getrunken wird; es ist *Thea Bohea,* die Teepflanze [4]).

Jahia ben Serabi, Serapion der Aeltere, ein christlicher griechischer Arzt des 9. oder 10. Jahrh., hat zwei medizinische Werke hinterlassen, „Aphorismi magni momenti de medicina practica“ und „Pandectae“ (Aggreator), von Gerhardus Cremon. ins Lateinische übersetzt. Bei ihm vermutet man die erste Kenntnis der Brechnuss. „Alke, id est nux vomica . . . . cujus color est inter glaucedinem et albedinem, major avellana paucum“ etc.

Mesue der Jüngere, Joannes oder **Janus Damascenus, Filius Mesue.** Auf seiner Person wie seinem Leben ruht ein merkwürdiges Dunkel, nicht einmal seinen Namen kennen wir genau, da er von keinem arabischen Schriftsteller zitiert wird [5]), so dass selbst seine Existenz von einigen in Frage ge-

[1]) Almansor, tr. III, 22; Mesue jun., Grabbad., pag. 86 f.

[2]) Das Manna der Bibel wird für eine durch Anstechen der Schildlaus hervorgerufene Ausschwitzung von *Tamarix gallica* var. *mannifera* Ehrbg. gehalten.

[3]) *Res est, quae invenitur in terris, ubi mortuorum corpora aloe condiuntur, a quibus humor mortui cum aloe mixtus resolvitur et similatur pici mariae.* Syn. Ras., pag. 106. Bei Ibn Baithar, l. c. II, p. 537, ist es ein Körper, der in Appollonien von den keraunischen Bergen durch die Flüsse herabgespült und ausgeworfen und auch Judenpech genannt wird (vgl. S. 12).

[4]) M. Reinaud, Relations des voyages faits par les Arabes et Persans dans l'Inde et à la Chine dans le IXe siècle de l'ère chrétienne etc. Paris, I, II, 1845. Vgl. Meyer, Gesch. d. Bot., III, S. 270 ff.

[5]) Nach Wüstenfeld, Gesch. d. arab. Aerzte, Nr. 125 und Meyer, Gesch. d. Bot. III, S. 180.

stellt und ein Arzt des 11. oder 12. Jahrh. unter seinem Pseudonym als Verfasser der Mesueschriften angenommen wird[1]). Nach den unzuverlässigen Nachrichten von Leo Africanus[2]) war Mesue ein jakobitischer Christ aus Maridin am Euphrat, der in Bagdad studierte, dann nach Kahira in die Dienste des Kalifen Hakim ging und etwa 90 Jahre alt 1015 oder 1016 starb.

Unter seinem Namen besitzen wir drei lateinische Schriften, die „Practica medicinarum particularium, De consolatione medicinarum simplicium oder De medicinis laxativis und Antidotarium seu Grabadin medicamentorum compositorum", von denen die beiden letzten für uns wichtig sind. In der Theorie huldigt er den Hippokratischen und Galenschen Prinzipien. *„Naturae est curare, non medici."* Das Heilmittel wirkt nur unter Leitung der Natur, sie ist das Agens principale, das Mittel das Agens instrumentale[3]). Die Abführmittel wirken in der Weise, dass sie die Säfte anziehen und in den Entleerungsweg bringen, und zwar jedes den ihm passenden Stoff. Dies geschieht entweder „dissolvendo" (Scammonium), „comprimendo" (Myrobalanen), „lenificando" (Manna) oder „lubrificando" (Mucilago Psyllii[4]).

Die Konsolation oder Korrektion der Purgiermittel hat den Zweck, teils sie von schädlichen Bestandteilen zu befreien oder deren Wirkung zu paralysieren, teils die Wirkung zu verstärken. Dazu dient 1. das Kochen oder Erhitzen mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit, oder die Elixation, die Ueberführung der Arzneikraft in ein anderes Mittel, so des Helleborus in einen ausgehöhlten Rettig[5]); 2. das Waschen der Mittel in Wasser, Schleim, aromatischen Wässern u. drgl.; 3. die Infusion mit Wasser, Milch, Gurkensaft, um einem Mittel die Schärfe zu nehmen oder ein anderes, z. B. Rettigsaft, zu verstärken[6]); 4. das Zerreiben (trituratio). Die Mittel erhalten dadurch eine nicht belästigende, unschädliche, abführende Wirkung, die Rhabarber büsst diese sogar ein[7]).

Daran schliesst sich als zweites Buch „De simplicibus medicamentis purgantibus deligendis et castigandis", über die Auswahl und die Zurichtung der einfachen Purgiermittel. Hier behandelt Mesue den „Modus operationis", die Infusion, die Extraktbereitung durch Eindicken in der Sonne und auf dem Wasserbade, die Destillation des Wassers (aqua sublimationis) in alembica, d. h. in der Blase mit Helm und in campana, einem glockenförmigen Gefässe.

Das Antidotarium, Mesues zweites Hauptwerk, zerfällt in zwei Teile; der erste enthält die „vortrefflichen Vorschriften", der zweite die Arzneien, wie sie den Krankheiten der einzelnen Glieder entsprechen. Jener handelt in zwölf Abschnitten: De electuariis (delectabilibus et amaris), de medicinis opiatis, de medicinis solutivis, de conditis, de speciebus Loch, de sirupis et robubus, de decoctionibus, de trochiscis, de pillulis, de jussuf et pulveribus, de unguentis et emplastris, de oleis.

Bemerkenswert ist die Destillation der empyreumatischen Oele, z. B. Ol. Juniperi, Ol. fraxininum. Sie geschah aus dem Destillationsfass, einem grossen, inwendig glasierten Tongefäss mit engem Hals. In einer mit Töpferton ausgestrichenen Grube befand sich als Vorlage ein aufrecht stehender, inwendig glasierter Krug mit weiter Mündung, die durch eine siebartig durchlöcherte, fest anliegende Eisenplatte geschlossen

1) Vrgl. Haeser, I., S. 577.

2) Fabricii biblioth. graec. XIII, pag. 273.

3) Mesue, De consolat. fol. 4.

4) Mesue l. c. fol. 15 u. 18 G.

5) l. c. fol. 28 A.

6) l. c. fol. 29 C.

7) l. c. fol. 30 A.

war. Hiermit wurde der Hals des Fasses bogenförmig (ex inverso) mittelst Töpferton verbunden und verkittet. Wunderwirkung schrieb man dem Ol. Philosophorum (Ol. sapientiae, perfecti magisterii, benedictum, divinum, sanctum) zu. Das natürliche kam in drei Sorten vor, helles (Naphtha), dunkles und dickliches. Das künstliche wurde durch Destillation glühend gemachter alter Ziegelsteine gewonnen, die mit altem Oel getränkt und zerrieben waren.

Das Antidotarium des Mesue blieb das ganze Mittelalter hindurch als erstes und vollständiges Arzneibuch der Kanon, nach dem in den Apotheken gearbeitet wurde.

Abu Ali Alhosain ben Sina, Ibn Sina, Avicenna, geb. 980 zu Afschena, begann schon früh seine schriftstellerische Tätigkeit und war an den Höfen mehrerer persischer Grossen beschäftigt. Fürstengunst und Volkslaune, sowie ein grosser Teil Ehrgeiz bestimmten die Schicksale seines wechselvollen Lebens. Er kam bei dem Beduinenemir Schems el Daula in den Verdacht des Hochverrats und wurde eingekerkert, entfloh aber, verbarg sich vorerst bei einem befreundeten Apotheker und fand dann Aufnahme am Hofe Ibn Kakujahs. Hier entstand sein grosses Werk „Canon medicinae". Sein Tod, beschleunigt durch zu grosse Huldigung der Liebe und des Weins, erfolgte infolge einer Kolik, die er durch zu grosse Dosen Opium zu bekämpfen suchte, auf einem Zuge Ibn Kakujahs zu Hamadan 1037. Von Avicennas Werken ist für uns von Wichtigkeit „Canon medicinae", ein vollständiges Lehrbuch der Medizin in fünf Büchern.

Das erste behandelt die Anatomie und Physiologie. Das zweite in zwei Traktaten (Taalim) die einfachen Mittel. Im ersten Traktat wird die allgemeine Arzneimittellehre ganz auf Galens Grundsätzen, nur viel spitzfindiger, vorgetragen; er beschäftigt sich ferner mit den Veränderungen der Mittel durch die Zubereitungen, mit dem Einsammeln und dem Aufbewahren derselben u. s. w. Der zweite zählt in 26 Kapiteln etwa 764 einfache Heilmittel auf, darunter viele indische, mit ihren Eigenschaften, Wirkungen, Kennzeichen der Güte, ihrer gegenseitigen Vertretung u. drgl. So unterscheidet er vom Laser zwei Sorten, bene olens und foetidus[1]). Bernstein ist das Gummi von *Populus nigra*[2]). Den Moschus rühmt er als Mittel gegen Aconitum und Mutterkorn und warnt vor seiner wie des Castoreums Verfälschung. Von ihm rührt der Gebrauch des Vergoldens und Versilberns der Pillen her, wobei die Metalle als Medikament wirken. Das fünfte Buch, das Antidotarium, befasst sich mit den zusammengesetzten Mitteln. Die Dreckapotheke des Rhazes fehlt nicht.

Die späteren Alchemisten wollen den Avicenna zu den ihrigen zählen; es ist aber fraglich, ob die im 16. Jahrh. unter seinem Namen gedruckten lateinischen Schriften, so „Porta Elementorum", „De conglutinatione lapidum", der „Tractatus de Alchemia" von ihm herrühren. Sie enthalten überdies nur solche Sachen, die man um jene Zeit wissen konnte (Kopp).

Abul Kasem Chalaf ben Abbas Alzaharawi, Abulkais oder **Alzaharavius**, einer der berühmtesten spanischen Aerzte (gest. 1106), ist der Verfasser eines die gesamte Heilkunde umfassenden Werkes, Altasrif, dessen zweiter Teil als „Liber Servitoris" pharmazeutische Bedeutung hat (lateinisch von Simon Januensis).

---

[1]) Canon lib. II, pag. 133.

[2]) l. c., pag. 161.

Er behandelt in drei Traktaten die Zubereitung der mineralischen Mittel (hauptsächlich durch Sublimation) zum medizinischen Gebrauch, die vegetabilischen Mittel und ihre Präparate und die Beschaffung der animalischen Mittel. Er wandte einen besonders konstruierten Ofen mit Destillationsvorrichtung, „Athanor", an, dessen Feuerungsmaterial sich automatisch ersetzte, die Extrakte werden durch Einkochen der Auszüge und Eintrocknen an der Sonne bereitet[1]).

Ali Ben Isa, im Anfange des 13. Jahrh., Verfasser einer ophthalmologischen Schrift nach Galen und Honein, gebraucht das Wort Kahal oder Kohol für feines Antimonpulver der Augenärzte. Arabisiert Alkohol hiess später jede feine Arzneisubstanz, besonders aber der „Spiritus destillatus ex succis fermentatione exaltatis", die Quinta essentia und der „Spiritus vini".

Ibn Zohr, Avenzoar (1113—1162) verfasste ein Antidotarium und ein „Liber medicamentorum et ciborum".

Ein Antidotarium wird auch El-Antari zugeschrieben[2]).

Serapion der Jüngere, ein Zeitgenosse Baithars, ein christlicher Grieche, schrieb eine umfangreiche Heilmittellehre, die in 462 Abschnitten ebensoviele Mittel behandelt, geordnet nach den Elementarqualitäten.

Abu Mohamed Abdallah, Ibn Baithar, Sohn eines Tierarztes zu Malaga, der grösste Botaniker der Araber und Leibarzt des mächtigen Emirs Abmalik Alkamil Mohamed und seines Sohnes, der ihn auf einer Studienreise in Aegypten zum Vorsteher der Aerzte und Botaniker (Alaschabin, worunter wohl die Apotheker zu verstehen sind[3]), machte. Auf Befehl dieses Fürsten verfasste er seine grosse Heilmittellehre. Er starb zu Damaskus 1248.

Seine Werke sind: Sufficiens de medicina, über die einfachen Mittel nach den verschiedenen Teilen des menschlichen Körpers, in 20 Abschnitten geordnet; Praxis officinarum; De ponderibus et mensuris ad medicinae usum; Commentarius in libros Dioscoridis de simplicibus oder Liber magnae collectionis simplicia medicamentorum et ciborum continens. Letzteres ist das bedeutendste Werk Ibn Baithars und übersetzt von Dr. Jos. von Sontheimer[4]). Es ist ein grosses Sammelwerk und enthält etwa 2600 Mittel, nach dem arabischen Alphabet geordnet, von denen 145 dem Mineralreiche, 130 dem Tierreiche und die übrigen dem Pflanzenreiche angehören. Die Pflanzen sind bis auf etwa 125 bestimmt. Seine Wichtigkeit und Bedeutung verdankt das Werk nicht der Originalität in der Behandlung der Heil- und Nährmittel, sondern dem Umstande, dass es die Ansichten aller namhaften älteren und neueren Schriftsteller, die, wenigstens zum Teil, nicht auf uns gekommen wären, kurz anführt. „Das Werk", sagt E. Meyer, „vertritt gleich dem des Plinius für uns die Stelle einer ganzen untergegangenen Bibliothek." Er selbst ergreift nur selten das Wort, und zwar meist nur, um etwa irrige Ansichten oder Darstellungen zu berichtigen. An erster Stelle stehen Dioskurides und Galen, dann Rhazes, Mesue, Ibn Sina, Annobati, Ibn

---

[1]) Steinschneiders Angabe (Virch. Arch., Bd. 39, S. 395) von einer unbekannten hebräischen Uebersetzung einer grossen Heilmittellehre des Abulkasis bezieht sich wohl auf den Liber servitoris.

[2]) Wüstenfeld, Nr. 172.

[3]) Nach Abulfeda, Annales moslemici, ed Adler.

[4]) Grosse Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten Heil- und Nahrungsmittel von Abu Mohamed Abdallah ben Ahmed aus Malaga.

Wafid, Honein, die Bücher der Erfahrungen u. s. w., auch Aristoteles wird häufig zitiert. Die Pflanzen sind fast sämtlich beschrieben, darunter einige, wie *Hyoscyamus niger* mit seiner narkotischen Wirkung besonders gut. Bei den ausländischen Gewächsen, Drogen und Produkten gibt er das an, was Kaufleute und andere Reisende darüber berichten. Bei den Heilmitteln werden die Wirkung, Gebrauchsanweisung, Dosis, das daraus hergestellte Präparat und die Substituierung, wenn eins fehlt, angegeben. Ueberhaupt ist die Pharmakologie und Pharmakognosie nicht zu kurz gekommen. So berichtet er über Moschus aus Tibet und China und die Verfälschungen des letzteren mit Blut und Hühnerfett und Aehnlichem [1]. Der Salmiak [2] soll teils natürlich vorkommen und in Minen als Salz gegraben, teils aus Dünger durch Sublimation über Kohlen gewonnen werden; es gibt drei Arten, einen schwarzen, weiss punktierten, einen grauen und einen weissen, durchsichtigen (Elgafaki). (Nach Ibn Talmidis ist es ein Sprudelsalz heisser Quellen in Chorasan.) Der Bernstein (Kahrabra, Strohräuber) ist (nach Honein) entgegen anderen Ansichten ein Produkt der Blätter von *Borassus flabelliformis*, eine festgewordene, honigartige Flüssigkeit, die abtröpfelt und oft Insekten, Steine und Nägel einschliesst [3]. Der Destillation des Rosenwassers und seiner Rektifikation in genau beschriebenen Destillationsvorrichtungen (Kolonnenapparaten), wird grosse Aufmerksamkeit gewidmet [4].

Die Gewichte und Masse der Araber (griechisch-römisches Duodezimalsystem) gibt Ibn Baithar nach den Dispensatorien des El-Antari und Serapion an.

1 Habbat, Gran (Gerstenkorn = 0,06 gr; 4 Habbat = 1 Kirat = 0,24 gr; 3 Kirat = 1 Danik = 1 Obolus; 6 Danik = 1 Dirham = 1 Drachme [5]); $1^1|_2$ Dirham = 1 Mithskal = 1 Drachme [6]); 7 Drachmen = 1 Unakusch = 1 Unze; 12 Unzen = 1 Rotl = 1 Pfund; 3 Rotl = 1 Dawrak; 10 Rotl = 1 Dschawhin = 6 Kasth.

Istar = etwa $4^1/_6$ Drachmen; Hamin = 5 Istar, 20 Dirham und 4 Obolen; Kasunafun oder Oxybafon = 18 Drachmen; Kotula = 7 Unzen; Makkuk = 3 Rotl.

Ferner Bondukas, eine Haselnuss gross = 1 Drachme; Milakat, 1 Esslöffel voll; Sadaf, eine Muschel, die grosse enthielt 14, die kleine 7 Schamuna (halbe Drachmen) also 7 bezw. $3^1/_2$ Drachmen.

Für die Unze kommen noch die Ausdrücke „Un“ und „Uwkijat = 10 Dirhem“ vor; daraus lässt sich abnehmen, dass Un = 8 Drachmen betrug und ferner, dass die Drachme von wechselnder Schwere war, um rechnungsmässig in das System (die Unze = etwa 30, das Rotl = 360 gr) sich einzureihen.

Ibn Abu Oseibiah, Sohn eines Augenarztes, geb. 1203, studierte Medizin und Philosophie zu Cahira und lehrte, zugleich als praktischer Arzt, zu Damaskus. Er starb 70 Jahre alt. Für die Geschichte der arabischen Heilkunde von grosser Wichtigkeit ist sein Werk Fontes relationum de classibus medicorum, eine Lebensbeschreibung von 399 bedeutenden Aerzten [7].

---

[1] Ibn Baithar II, S. 513.

[2] Id. l. c., S. 562.

[3] Id. l. c., S. 406.

[4] d. ll. c., S. 482, 689 ff. Lib. Servit. fol. 283 G. H.

[5] Rhazes.

[6] Der Siclus des Rhazes, der römische Sicilicus = 6,822 gr.

[7] Wüstenfeld, S. 133, nach Reiskes Uebersetzung und Nicholl.

Die Germanen.

Die älteste Kulturperiode unserer germanischen Urahnen ist in tiefes Dunkel gehüllt und dieses wirft auch seinen Schleier über die Heilkunde. Wie bei jedem Naturvolke, entwickelte sich dieselbe aus dem religiösen Kultus und der Erfahrung. Allvater Wotan-Odin als Zaubervater (Galdrs father) war der oberste Heilgott und Beherrscher der elbischen Dämonen, später war eine besondere Aerztegöttin die Eir.

War es bei dem im germanischen Volke so tief begründeten Familiensinne ursprünglich der „gute" Hausvater (Gode), der die Opferhandlung und Beschwörung vornahm und leitete, so bildete sich bald durch besseres Können und guten Erfolg des einen oder andern der Stand der Heilkünstler, Medizinmänner, „Druiden", zugleich als Opferpriester heraus. Der des Zaubers kundige Medizinmann, „Lachner", machte mit dem in Opferblut getauchten Finger, dem „Kedfinger", das Mal, „Lach" [1]), unter Segens- oder Beschwörungsformeln auf die Stelle, wo der die Krankheit verursachende Dämon sitzen sollte, um diesen zu vertreiben. Dieses „Berühren" oder „Handauflegen" ging später auch auf Könige und Fürsten über; so brachten die Normannenkönige besonders skrofulöse Halsübel, „Königsübel" zur Heilung.

Als Beispiele werden genannt König Olaf von Norwegen (gest. 1028) und Eduard der Bekenner († 1108). Die Zeremonie wurde an den vier Hauptfesten der Kirche vorgenommen und zwar neben Skrofulosen auch bei an Epilepsie und Krämpfen Leidenden. (Es wurden aber auch Pflaster und Salben gebraucht.) Wegen der durch die Geldspenden erhöhten Ausgaben wurde der Gebrauch bald eingestellt [2]).

Die Druiden, besonders wird es vom Oberpriester Vechtanus berichtet, unterwiesen fähige Jünglinge in der Heilkunde [3]). Im Gegensatz zu den feierlichen Segens- und Zaubersprüchen des zeremoniös auftretenden Druiden steht das „Geschrei", der „gelle" Laut, womit der Medizinmann als „Galler" oder „Galster" die bösen Dämonen vertreiben wollte [4]).

In hervorragender Weise beteiligten sich die Frauen an der Heilkunde, teils als Priesterinnen, Sagas, Walas, Idis, weise Frauen, teils als Gattinnen und Mütter. Jene wohnten in Felsenklüften und an geheimen Waldorten (daher der Name Alrunen bei den Goten, von „runa" Geheimnis), wo sie die heilsamen Tränke bereiteten und die Krankheiten durch Besprechung bannten; von diesen redet Tacitus [5]), wenn er sagt: „Zu den Müttern und Gattinnen bringen sie die Wunden, und diese scheuen sich nicht, sie zu zählen und zu untersuchen." Als glänzende Beispiele nennt er die Veleda und Albruna.

Zur Zauberlist des Druiden gehörte auch der Runenzauber, die Kunst, mittelst Stäbchen, in die Zauberzeichen geritzt waren, verschiedene Dämonen vom Körper fern zu halten, und der Kräuterzauber, die Kunst, durch „besprochene" Zauberkräuter Dämonen zu verscheuchen. Die berühmtesten Heilkräuter waren die

---

[1]) Ueber german. Heilkunde von Dr. M. Höfler, Janus 1897 Juli-Aug. S. 10 ff.

[2]) Andr. Laurentius, De mirabili strumas sanandi vi solis Galliae regibus christianissimis divinitus concessa etc. Paris 1609. Haeser I, S. 606.

[3]) Trithemius, Joh., Annales (Breviar chron.) de origine Francor. Francof. 1601. Haeser I, S. 605.

[4]) Nach F. Dahn, Deutsche Gesch. I, S. 455, Anm. 4, rühmten sich alemannische Gefangene, durch ihren Zaubergesang den Kaiser Caracalla „beschrien", wahnsinnig gemacht zu haben.

[5]) Germania, cap. 7 und 8.

durch ihren eigentümlichen Bau und Standort ausgezeichnete Mistel (*Viscum album* L. oder *Loranthus europ.* Jacq.), und die sonderbar gestaltete Alraunwurzel (*Atropa Mandragora* L.), aus der die Alraunen, menschenähnliche Figuren, als Schutzgötter des Hauses geschnitzt wurden; ferner werden genannt Mohn, Bilsenkraut, Stechapfel (Alpraute), Hanf u. a., welche die Germanen [1]) auf ihrer Wanderung von Asien nach Europa durch Südrussland kennen gelernt hatten. Sie wurden teils als „Weihkräuter" [2]) gegen böse Dämonen und Ungemach gebraucht, teils als „Alahkräuter", „Godeskräuter" mit dem Opfertiere gekocht oder verbrannt:

Von den rasch geschürten Bränden
Grell beleuchtet warf die Hohe (Wala)
In den Tiegel Kraut und Knollen,
Salz und Samen in die Lohe.

Wispelworte auf den Lippen
Die ihr auf der Lippe starben,
Prüfte sie das Kohlenknistern
Und des Trankes Wechselfarben.

F. W. Weber, Dreizehnlinden.

teils als „Qualmkräuter" — der Opferrauch ist selbst bei höher kultivierten Völkern ein Dämonen vertreibendes Mittel — angezündet. Dass man gewissen Steinen, — auch der Bernstein wurde geschätzt —, Heilkräfte zuschrieb, beweisen die später aufgefundenen, mit Runen beschriebenen Echiniten und Belemniten.

Ein weiteres Mittel der Druiden waren Wasser und Salz, das sie durch Verdunsten der Salzquellen erhielten, und das „Anhauchen" oder „Anblasen" [3]). Der Markolf, der siebente von nicht durch Mädchen unterbrochenen, aufeinanderfolgenden Söhnen, ist nach dem Volksglauben imstande, Kröpfe durch Anblasen zu heilen.

Geschichtliche Zeit.

Mit dem Hinsinken des weströmischen Reiches um die Mitte des 5. Jahrh., nachdem Rom schon 410 von den Goten und 455 von den Hunnen verwüstet war und Odoaker sich zum König von Italien gemacht hatte, aber 493 ermordet wurde, war der letzte Schatten des einst so stolzen Römertums verschwunden. Durch den Einfluss der germanischen Eroberer begann auf den Trümmern des Reiches ein neues, frisches Leben; die nordischen Eindringlinge eigneten sich, nachdem das Wogen der Völkerwanderung zum Stillstand gekommen war und sie feste Wohnsitze gewonnen hatten, die Reste der alten Kultur mit Eifer an und ordneten Gesetzgebung und Verwaltung nach römischem Muster. Durch die Mischung italischen und germanischen Blutes, durch die Verschmelzung nordischer und südlicher Völker entstand eine ganz neue Völkergruppe, ein romanischer Volksstamm, aus der Vereinigung des Lateinischen mit den Idiomen der Germanen bildeten sich die romanischen Sprachen. Schon im 6. Jahrh. war jenes nur noch die Sprache der Gelehrten, der Kirche und Verwaltung.

---

[1]) Nach Kluge XVI, 155 im Janus, l. c., S. 139. Plin. hist. nat. XVI, 95 (249).

[2]) Der Gebrauch geweihter Kräuter hat sich bis auf unsere Zeit erhalten; Zeugnis dafür ist das auf den 15. August fallende Fest der „Krautweihe" in der kath. Kirche. Es werden Bündel von Kamillen, Wermut, Salbei, Verbene, Schafgarbe, Rainfarn, Tausendgüldenkraut u. a. geweiht und bei Gewittern verbrannt, auch bei Krankheiten des Viehes angewandt.

[3]) Sollte der Gebrauch von Salz, ausser Wasser, und das Anhauchen bei der Taufe nach kath. Ritus zufällig sein? An die Stelle der Besprechungen setzte die Kirche die Exorzismen. Die Exorzisten bildeten einen besonderen Stand der Kleriker.

Naturgemäss musste sich das geistige Leben unter den Goten in Italien und Spanien und in Gallien am frühesten entwickelt haben, auch standen sie vorwiegend unter byzantischem Einfluss; König Theodorich (Dietrich von Bern) (493—520) war als Geisel der Goten vom 8.—18. Jahre in Konstantinopel erzogen, durch ihn und seinen Kanzler, den späteren Benediktiner Cassiodorus[1]) wurden die vorhandenen Schulen und Lehranstalten neu belebt und erweitert.

Unter den germanischen Stämmen waren es die Westgoten, seit dem 5. Jahrh. im südlichen Frankreich ansässig, die sich am ersten mit der Kultur befreundeten, am längsten widerstanden die Franken und Sachsen. Schon 486 hatten jene unter Chlodwig das römische Gallien unterworfen und dehnten bald darauf, nachdem inzwischen das Christentum bei ihnen Eingang gefunden hatte, ihre Herrschaft über das östliche und südliche Frankreich aus, aber erst nach 100 Jahren finden sich bescheidene Anläufe wissenschaftlichen Lebens in den geistlichen Schulen.

Es ist wohl anzunehmen, dass sich allmählich nach der Berührung der Germanen mit den Römern ein aus dem niederen Volke hervorgehender Aerztestand bildete; dieser war aber wenig geachtet. Die westgotischen Gesetze z. B. bestimmen, dass der Arzt den Kranken unter Hinterlegung einer Kaution übernimmt; für viele ärztliche Leistungen sind Taxen festgesetzt; Kunstfehler der Aerzte werden, wie solches auch die „Lex Cornelia" des Sulla vorschreibt, mit Strafen belegt. Auch heisst es: „Kein Arzt soll einem edlen Weibe oder Mädchen die Ader schlagen, ohne dass einer ihrer Verwandten oder Dienstleute zugegen wäre." Der Umstand, dass die Ostgoten das Institut der römischen Archiatri übernahmen, bezw. weiterführten[2]), lässt darauf schliessen, dass es auch einzelne gebildete Aerzte gab, die sich ihre Nachfolger und Kollegen selbst erzogen. In den westgotischen Gesetzen wurde bestimmt: „Wenn ein Arzt einen Lehrling annimmt, so soll er dafür 12 Solidi als Lehrgeld erhalten."

Die Vertreter der geistigen Bildung waren während der ersten Hälfte des Mittelalters fast ausschliesslich der Kloster- und Weltklerus. Das Stammkloster des vom hl. Benedikt gestifteten Benediktinerordens zu Monte Cassino ist die Quelle der Gelehrsamkeit und Kultur des ganzen Abendlandes. In Irland verkündete im 4. Jahrh. der hl. Patrick das Evangelium, in England wirkten arianische Priester aus Byzanz und im 6. Jahrh. Augustinus, der Apostel der Angelsachsen. Ihnen verdankt Grossbritannien die Gründung der heute noch blühenden Schulen zu Oxford, Cambridge, Winchester u. a.

Mönchsmedizin.

Auch nach Deutschland, Ungarn und der Schweiz verpflanzten die Benediktiner das geistige Leben durch Gründung der Klöster zu Fulda, Corvey, St. Gallen, Hirschau, und in Thüringen und Franken fand der hl. Bonifatius im 7. Jahrh. die Spuren byzantinischer Missionen.

---

[1]) Magnus Aurel. Cassiodorus (480—575), geb. zu Scyllacium in Calabrien, bekleidete unter Theodorich, dem Ostgotenkönige, wichtige Staatsämter, zog sich 540 nach dem von ihm erbauten Kloster Vivarium in Calabrien zurück und beschäftigte sich mit theologischen und weltlichen Studien. Von seinen Werken ist auf uns gekommen: Variarum (epistolarum) libri XII.

[2]) Cassiodorus, Variarum VI, cap. 19.

Beschränkten sich die Kenntnisse der Mönche meistenteils auf das für den Kirchen- und Chordienst notwendige Wissen, so erhielt sich bei dem höheren Klerus doch das Interesse für die Gegenstände auch des weltlichen Wissens, für das Studium der Schriften eines Aristoteles, Cicero, Seneca, Plinius u. a., und, um dem Müssiggange, der Wurzel des späteren Verfalls so mancher Klöster, vorzubeugen, wurden die Mönche nach der Ordensregel zur Beschäftigung mit den Wissenschaften angehalten. Die des Griechischen nicht mächtigen mahnt Cassiodorus[1], lateinische Uebersetzungen zu lesen. Die gelehrteren Mönche unternahmen Uebersetzungen, machten Auszüge und lexikalische Erklärungen der Namen, sachliche Kommentare, bis sie zu selbständigen Arbeiten kamen; die minder gelehrten mussten Kopien anfertigen[2]. So waltete in stiller Klosterzelle der Fleiss abschreibender Mönche, um die literarischen Schätze zu erhalten.

Die früher allgemeine Ansicht, es habe zu Monte Cassino eine medizinische Lehranstalt bestanden, ist von Meyer[3]) als irrtümlich nachgewiesen, auch de Renzi[4]) hat seine frühere Meinung von den grossen Verdiensten dieses Klosters um die Medizin geändert; selbst die Existenz von Krankenhäusern ist fraglich. Urkundlich steht fest, dass dort ein Xenodochium (Fremdenhospiz, Herberge) und ein Infirmarium[5]) bestanden hat. Nach einer Urkunde bei Tosti[6]) aus dem Jahre 951 war es ein Verpflegungshaus für altersschwache Mönche, das nach einer Urkunde von 1215 auch fremde kranke Pilger aufnahm: Hospitale quoque . . . taliter reformetur, ut infirmi et pauperes confugientes ad illud solatia ibi perciperent etc.[7]) Von einem leitenden Arzte ist keine Rede.

Bis zu Constantinus Africanus (Anfang des 12. Jahrh.) schweigen die zuverlässigen Quellen über die theoretische und praktische Ausübung der

---

[1]) Quodsi vobis non fuerit graecarum literarum facundia, imprimis habetis herbarium Deoscoridis, qui herbas agrorum mirabili proprietate disseruit atque depinxit. Post haec legite Hippocratem atque Galenum lingua latina conversos, id est therapeutica Galeni ad philosophum Glauconem destinata et anonymum quendam, qui ex diversis autoribus probatur esse collectus. Deinde Aurelii Caelii (wahrscheinlich der „Aurelius“ betitelte Auszug aus des Cael. Aurelianus Werken eines ungenannten Kompilators) de medicina et Hippocratem de herbis et curis, diversosque alios medendi arte compositos (libros), quos vobis in bibliothecae nostrae finibus, Deo auxiliante, reliqui. Ackerman, Stud. med. Salernit. hist. — Der hl. Benedikt erklärte die Beschäftigung mit den Wissenschaften für eine der wichtigsten Pflichten seiner Mönche: „Jubebantur, ut litterarum studiis operam darent . . . . . sed neque idcirco concionarentur, neque publice legerent, neque disputationibus incumberent.

[2]) Petrus Diaconus, Chronica monaster. Cassin. (angefangen vom Mönche Leo Marsicanus) III, cap. 63 (bei Pertz in Monimenta German. histor. tom. IX), gibt eine lange Liste der Bücher, die der Abt Desiderius (1059) abschreiben liess, darunter einen Codex medicinalis.

[3]) Gesch. d. Bot. III, S. 435.

[4]) Collectio Salernit. I, pag. 128.

[5]) S. Klosterapotheken.

[6]) Storia della badia di Monte-Cassino, divisa in libri none ed illustrata di note e documenti. Napoli 1842—43 I, pag. 229.

[7]) Ebendaselbst.

Heilkunde zu Monte Cassino; nur zweier Aerzte wird gedacht, des Abtes Bertharius im 9. Jahrh., der eine Schrift verfasste „De innumeris remediorum utilitatibus“ und „De innumeris morbis“ und des Arztes und Dichters Alfanus im 11. Jahrh., der mit dem kranken Desiderius nach Monte Cassino kam, aber nur ein Jahr dort war.

Dem Kloster Monte Cassino gebührt übrigens das nicht hoch genug anzuschlagende Verdienst, das Interesse für die Wissenschaften bei den Mönchen lebendig erhalten und fortgepflanzt und durch Vervielfältigung und durch Uebersetzung der alten klassischen Werke diese uns überliefert zu haben.

Dass die Mönche überhaupt — und durch sie der Weltklerus — die beim Abschreiben und Lesen der von Cassiodorus empfohlenen Schriftsteller erworbenen Kenntnisse in der Heilkunde, in der Anwendung der Mittel auch praktisch zu verwerten suchten, ist leicht erklärlich, ebenso, dass das Volk zu ihnen als „den nächsten“ in Krankheitsfällen seine Zuflucht nahm.

In jedem Klostergarten wurden Heilkräuter gezogen, so im Herbularius des Klosters St. Gallen auf 16 abgegrenzten Feldern *Carum Carvi*, *Foeniculum*, *Foenum graecum*, *Gladiolus*, *Iris*, *Levisticum*, *Mentha piper.*, *Pulegium*, *Rosmarinus*, *Ruta*, *Salvia*, *Sisymbria*, *Tanacetum* und eine *Faba*-Art[1]).

Bei Caravita[2]) finden sich Proben der alten Mönchsmedizin, ebenso bestätigen es die Verbote mehrerer Kirchenversammlungen[3]), die den vornehmen (sic!) Geistlichen die Ausübung der Arzneikunde, namentlich das Schneiden und Brennen untersagen, weil das Ansehen der Kirche und ihre eigene Stellung dadurch, dass sie sich mit den Aerzten auf eine Stufe stellen, geschädigt werde. Der Zusatz der Konzilien zu dem Verbot, dass die Geistlichen nicht um zeitlichen Gewinnes willen die Arzneikunst treiben sollten, lässt der Vermutung Raum, dass sie dieselbe als Werke der Barmherzigkeit üben durften. Das Verbot hatte wenig Erfolg. Die Mönche kurierten weiter, nur schlich sich noch mehr Mystizismus, besonders die Anrufung der Heiligen, in ihre Behandlung ein. Hierauf ist die Spezialverehrung einzelner Heiligen gegen bestimmte Krankheiten, so des hl. Liborius gegen Steinbeschwerden, des hl. Blasius gegen Kopf- und Zahnleiden, der hl. Barbara gegen Gifte wohl zurückzuführen, ebenso dürfte der Veitstanz (chore Sti Viti) und das Antoniusfeuer (ignis Sti Antonii), die Kriebelkrankheit damit in Beziehung zu bringen sein. Dass auch die Nonnen Arzneikunst trieben, sehen wir aus einer Ermahnung des P. Abelard an die Genossenschaft des Klosters Paraklet, sich mit der Wundheilkunde, einem Geschäfte der christlichen Barmherzigkeit, zu befassen.

---

[1]) Vgl. Dierauer, Ueber die Gartenanlagen im St. Gallischen Klosterplan vom Jahre 830; Bericht über die Tätigkeit der St. Gallischen naturw. Gesellsch. im Jahre 1872/75. St. Gallen 1874. S. 434—446.

[2]) I codici e le arti a Monte Cassino. Monte Cass. 1867—78.

[3]) Die Synode zu Regensburg 877 („Leges et physicam (Medizin) non studeant sacerdotes“), Papst Innozenz auf dem Konzil zu Clermont 1130, dem Konzil zu Rheims 1131 und die 10. allgem. Synode 1139, die Synode von Tours, die Strafverfügung des Papst Honorius III, die Mailänder Synode 1565, die Augsburger Synode 1610 und die Bestimmungen Papst Benedikts XIV (de synodo dioecesana).

Die echte Mönchsmedizin charakterisiert sich durch die Einführung von Heiligennamen für Pflanzen, z. B.

Oculus Christi = *Myosotis scorpioides* L., Rosa s. Mariae = *Paeonia officinalis* L., Flos s. Mariae = *Bellis perennis* L., Sigillum s. Mariae = *Polypodium vulgare* L., Stramentum (Bettstroh) s. Mariae = *Galium Molugo* L., Herba Catharinae = *Linaria vulg.* L., Herba s. Margarethae = *Anemone silvestris*, Herba s. Cunigundae = *Eupatorium cannab.* L., Herba s. Clarae = *Valeriana offic.* L., Herba s. Petri = *Primula veris* L. (Petrus trägt auf Bildern bekanntlich die Himmelsschlüssel), Herba s. Quirini = *Tussilago Farfara* L., Herba s. Gerhardi = *Aegopodium Podagr.* L., Herba s. Johannis = *Hypericum perforatum* L., Herba s. Antonii = *Plumbago vulg.* L., Herb. s. crucis (16. Jahrh.) = *Nicotiana Tabac.* L., Fabae s. Ignatii = *Strychnos nux vom.* L., Radix s. Spiritus = *Angelica Archangelica* L., Lancea Christi = *Ophioglossum vulgatum* L.

Auch der Teufel hat seinen Namen hergeben müssen in Morsus diaboli = *Scabiosa succisa,* weil er die heilkräftige Pflanze durch Abbeissen der Wurzel zu zerstören suche, Fuga daemonum = *Hypericum perforatum*, wegen der Kraft, den bösen Feind vom Hause zu vertreiben.

Weiss man auch von der ärztlichen Tätigkeit des Kloster- und Weltklerus viel Gutes zu erzählen, z. B. von der aufopfernden Krankenpflege und -behandlung des Dominikanerpriors Egler (1229—1236) zu Erfurt, der sich neben Medikamenten auch der geistlichen Stärkungsmittel bediente, „die Gnade vermöge mehr als die Natur, Christus mehr als Hippokrates und Galen,“ so trieben doch auch manche unlautere Elemente Schwindel und Pfuscherei. So trat 1227 ein fremder Priester in Erfurt als Augenheilkünstler auf, der Erde weihte, daraus einen Teig knetete und damit die Augen salbte. Ein Gehilfe schrieb heilkräftige Sprüche auf kleine Pergamentzettel und verteilte sie gegen gute Bezahlung. Der Betrug kam bald zutage, Priester und Scholaren mussten schleunigst flüchten[1]).

9. und 10. Jahrhundert.

Das 9. Jahrh. ist die für die Kultur des Abendlandes so bedeutende Epoche Karls d. Gr., des ersten Gründers des Deutschen Reiches. Seine Verdienste um die Erweckung des geistigen Lebens, um die Wissenschaften und den Unterricht der von ihm unterworfenen Völker sind bekannt.

Er gründete, unterstützt von den an seinem Hofe lebenden Gelehrten, besonders dem hochgebildeten Alkuin[2]), dem Theologen Leidrardus, dem Bischof Theodulf von Orleans, dem Italiener Peter von Pisa und dem Geschichtsschreiber Paul Warnefrid im ganzen Reiche Bistümer und Abteien, mit denen er Dom- und Klosterschulen verband, so im Frankenlande zu Poitiers, Fontenel und Soissons, im Sachsenlande zu Fulda, Osnabrück, Corvey, Münster und Paderborn; diese besetzte er mit tüchtigen Lehrern, teils zum Unterricht des Volkes, teils zur Ausbildung von Lehrkräften. Dass unter den Unterrichtsgegenständen sich die Heilkunde befunden habe, muss sehr stark bezweifelt

[1]) Loth, S. 408.

[2]) Alkuin (725—804), ausgebildet in der Schule zu York, kam 782 mit einigen Schülern ins Frankenreich, 783 wurde er Abt des Martinsklosters zu Tours, leitete aber bis 801 die Hofschule des Kaisers.

werden; denn wenn es im Capitulare von Thionville[1]) (806) heisst: 5. De compoto, ut veraciter discant omnes. De medicinali arte ut infantes hanc discere mittantur, so kann sich dies wohl nur auf die Erlernung der Krankenpflege beziehen, da „infantes" keine Medizin studieren. Karl hatte keine hohe Meinung von der Medizin und ihren Vertretern, deren Tätigkeit Alkuin in den Versen schildert:

Accurrunt medici mox Hippocratica tecta,
Hic venas tundit, herbas hic miscet in olla
Ille coquit pultas, alter sed pocula praefert[2]).

In seinem „Capitulare de villis et cortis imperialibus" (806) befiehlt er den Anbau von 88 Nutz- und Heilpflanzen, hat sich also wohl mit den Hausmitteln begnügt.

Ueberhaupt erfährt die Heilkunde keine Förderung weder in diesem noch im folgenden Jahrhundert, sie blieb in den Händen des Klerus, es war ein Kurieren mit Volksmitteln und Segenssprüchen. Arnold, Propst zu St. Martin in Erfurt, bekundet, dass und wie infolge eines Traumes die kranke Freie Frideburgis von Uchterichshusen sich der hl. Maria zinspflichtig gemacht und übergeben habe, um gesund zu werden, jedoch mit dem Vorbehalt ihrer Freiheit von Bethemath und Bezzestehoibet. Anno 1179. (Domarchiv zu Erfurt.) Die wenigen, für uns wichtigen Schriftsteller sind folgende:

Der berühmte Benediktiner Hrabanus Maurus (774—856) verfasste eine „Physica" oder „Liber etymologiarum", worin das 6. Kapitel des 18. Buches kurz „de medicina et morbis" handelt. Walafridus Strabus[3]), Abt zu Reichenau (Augia dives) (825), beschreibt in seinem „Hortulus" 23 Arzneipflanzen, die im Klostergarten gezogen wurden: Salvia, Ruta, Abrotanum, Cucurbita, Pepones, Absinthium, Marrubium, Feniculum, Gladiola, Libysticum, Cerefolium, Lilium, Papaver, Sclarea, Mentha, Pulegium, Apium, Betonica, Agrimonia, Ambrosia, Nepeta, Raphanus, Rosa.

Dem 10. Jahrh. gehört die Schrift eines jüdischen Arztes Sabbatai ben Abraham, gen. Donnolo, an; sie handelt von 120 Mitteln, meist Pflanzen und ihrer Zubereitung für den innerlichen Gebrauch, sowie von Pflastern und Salben, die sämtlich der griechischen und römischen, einzelne der biblischen und talmudischen Materia medica entnommen sind[4]). Das 10. Jahrh. weist ferner einen „Traktat" über Arzneimittel auf, den ein Codex Vaticanus (Reg. Chr. Nr. 846 p. 109[5]), der grösstenteils in tironischen Noten (römischer Stenographie) geschrieben ist, uns überliefert. (Er ist vom Geheimrat Dr. Schmitz in Cöln entziffert und unter dem Titel „Miscellanea Tironea" herausgegeben. Leipzig Teubner.[5])

---

[1]) Pertz, in monum. Germ., pag. 131 sqq.

[2]) Froben, Albini seu Alcuini opera. 2 Bde. Regensb. 1779.

[3]) Walafridi Strabi Hortulus, carmen, ad cod. ms. veterumque editionum fidem recensitum etc. Auctore F. A. Reuss, Wirceburgi 1834.

[4]) M. Steinschneider, Donnolo, Fragment des ältesten medizin. Werkes in hebr. Sprache, zum ersten Male herausgegeben. Virch. Arch. f. pathol. Anatomie. Bd. 38, 1868.

[5]) Schweiz. Wochenschr. f. Chemie u. Pharm. 1897. Nr. 7.

In etwas gleicht er dem „Herbarius" des Luc. Apulejus[1]; wie dieser aber von den Mitteln, so geht jener von den Krankheiten aus, hinter denen die betreffenden oft sehr komplizierten Medikamente angegeben werden. Unter den Mitteln befinden sich viele ausländische Gewürze. Beide scheinen dieselben Quellen benutzt zu haben. Die Gewichte und Masse sind im Codex Vaticanus teils nach Verhältnissen, teils nach dem römischen Duodezimalsystem (Pfund, Unze, Denar, Sextar u. s. w.) meist sehr genau angegeben.

Marbod (Marbold), Bischof von Rennes (gest. 1123), ist der zweifelhafte Verfasser einer Schrift „Lapidarius" (de lapidibus pretiosis) in Hexametern über die Arznei- und Zauberkräfte von 60 Edelsteinen, eine Nachahmung des, wie Bertelli[2]) nachweist, aus arabischen Quellen stammenden „Evax", eines Machwerkes jener Sorte von Zauberbüchern, die, je strenger sie von den Päpsten verboten, desto eifriger in den Klöstern gelesen wurden.

Macer Floridus ist der Titel oder Name des Verfassers[3]) eines Werkes „De viribus herbarum", welches in 77 Kapiteln die Heilkräfte von 65 bekannten einheimischen Pflanzen, den daraus bereiteten Präparaten und den Gewürzen handelt. (Choulant fügt noch 20 offenbar unechte Kapitel als Anhang bei.) Als Quellen dienen Plinius, Gargilius Martialis (über Obst und Gemüse), Dioskurides, Palladius (Kommentator des Hippokrates 5. Jahrh.) und Isidor. Es war bis ins 16. Jahrh. sehr beliebt, das bezeugen die Zitate bei Vincenz von Beauvais (1260) und Saladin von Ascolo, die Uebersetzungen in fremde Sprachen (von Harpenstreng ins Dänische), die zahlreichen Handschriften und Ausgaben[4]). Vier nach Meyer früher nicht vorkommende Pflanzennamen sind: Baroceus (*Melissa offic.* L.), Elinum und Elna (*Helenium*), Maurella, Morella oder Maureola (*Solanum nigr.* L.), Paratella (Ampfer). Pflanzenbeschreibungen finden sich in den echten Kapiteln nicht. Von Macer Floridus ist vieles in das Regimen sanitatis Salernitanae übergegangen.

Die Universitäten.

Einen wichtigen Markstein in der Geschichte der abendländischen Kultur bildet die Entstehung der Universitäten. Von fundamentaler Bedeutung ist der zweifache Ursprung derselben, der kirchliche und weltliche.

---

[1]) Apulejus Barbarus im Anfang des 4. Jahrh. schrieb „De herbarum medicaminibus" und behandelt 128 Pflanzen nach Art des Plinius.

[2]) Bolletino di bibliografia e di Storia. Roma I, 1.

[3]) Als solcher wird ein Odo von Mehün, O. v. Morimont, O. von Verona O. Cremonensis von Choulant bezw. de Renzi angenommen, demnach die Abfassung der Schrift in das 12. Jahrhundert gesetzt. Meyer, (Gesch. d. Bot. III, S. 427) setzt sie ins 9. Jahrh., hauptsächlich wegen der Graecismen, denn die Kenntnis der griechischen Sprache war im Mittelalter sehr selten, aber in Unteritalien zu jener Zeit noch lange die Sprache des Volkes und des Gottesdienstes, so dass die Messe unweit Monte Cassino nach Tosti (Storia della badia di Monte Cass. I, pag. 48) um 884 in lateinischer und griechischer Sprache gelesen wurde.

[4]) Macer Floridus, De viribus herbarum, una cum Walafridi Strabonis, Othonis Cremon. et Joannis Folez carminibus similis argumenti, quae secundum codd. mss. et veteres editiones recensuit, supplevit et annotatione critica instruxit Lud. Choulant. Accedit etc. Lips. 1832.

Jener macht sich da geltend, wo von alters her keine Laienschulen bestanden, wie in Frankreich, England und Deutschland; die Universitäten gingen aus den Dom- oder Kathedralschulen als gehobenes „Trivium" (Grammatik, Rhetorik und Dialektik) und „Quadrivium" (Musik, Arithmetik, Geometrie und Astronomie) hervor, sie waren und blieben von der geistlichen Behörde, dem Bischof oder Domkapitel abhängig, weil sie von ihnen dotiert wurden. (Als Reste derselben kann man vielleicht die an einigen Bischofssitzen noch bestehenden philosophisch-theologischen Lehranstalten, Akademien, z. B. in Paderborn, Braunsberg, bis 1903 zu Münster, betrachten.) Der die Aufsicht führende Prälat hiess „Cancellarius", daher auch die Bezeichnung Kanzleruniversitäten. Die Lehrer hiessen „Doctores scholastici". Anders in Italien, wo sie den weltlichen Charakter durch die Pflege der dem Klerus fernliegenden Studien offenbaren. In den Stadtuniversitäten hatte der Magistrat die Aufsicht und Dotationsverpflichtung, im 14. und 15. Jahrh. gelangte aber der Grundsatz zur Geltung, dass ein „Studium universale", d. h. eine Universität mit allen fünf Fakultäten, Theologie, kanonisches und römisches Recht, Medizin, Philosophie (artes liberales), vom Papst oder Kaiser privilegiert werden müsse, namentlich bei Errichtung von Universitäten in Deutschland. Bei den Staatsuniversitäten regelte der Staat die Verhältnisse, verbot auch den Söhnen des Landes den Besuch fremdländischer Universitäten [1]). Von diesem Rechte suchten im 14. Jahrh. auch die Könige von Frankreich und England Gebrauch zu machen, die Universitäten behielten aber zum grössten Teil ihre Selbständigkeit. In Deutschland wurden von 1347—1506 zwanzig Universitäten gegründet, darunter die ältesten zu Köln, Wien 1365, Heidelberg 1385, Erfurt als „Studium generale" von zwei Päpsten Urban VI und Clemens VII feierlich bestätigt 1382 und 1392, Würzburg 1402.

Gleich anfangs bildeten sich Anstalten zur Unterstützung armer Scholaren (in der ersten Zeit redeten sich Professoren und Schüler mit diesem Namen an, wie heute mit Kommilitonen, die Aerzte nannte man „Dominus" oder „Ser" [2]), im 13. Jahrh. besonders bei den Dominikanern; nach diesem Beispiel wurden dann grossartige „Collegia dotata" gegründet, später „Bursae" genannt.

Die Fakultäten verliehen die akademischen „Grade" oder vielmehr „Würden". Der Titel „Doctor" und „Magister" bezeichnete im 12. Jahrh. die Lehrtätigkeit (qui docet), dazu kam später das „Baccalaureat" und das „Licentiat". Zuerst finden wir den Doktortitel um die Mitte des 12. Jahrh. zu Bologna als Auszeichnung für Juristen, zu ihm kam im folgenden Jahrhundert der Doctor medicinae oder physicae, dessen Ueberbleibsel der Kreisphysikus (bis zum 20. Jahrh.) war.

Die Bedingungen des Doktorats waren caeteris paribus wie heute (Doctores rite promoti). Auch Kaiser und Päpste sowie die Holzpfalzgrafen — eine von Karl IV geschaffene Staatswürde — verliehen den Doktorgrad ohne die vorgeschriebenen Studien, im Gegensatz zu jenen hiessen die so ausgezeichneten „Doctores bullati". Weil damit besondere Ehrenrechte und weitgehende Privilegien verbunden waren, riss diese Unsitte (ebenso das bis zu unserm Jahrhundert bestehende Doctorat in absentia) sehr ein, bis im 16. Jahrh. der Humanismus dagegen auftrat und die Reformation durch den Bruch

[1]) Winkelmann, Ueber die ersten Staatsuniversitäten. Heidelberg 1880.

[2]) Die Heilkunde wurde als „Physica" gelehrt; der Arzt hiess daher auch „Physicus", meist aber im ganzen Mittelalter „Magister in medicina".

mit dem Mittelalter eine Reform herbeiführte. Eine tiefer gehende Umgestaltung der Universitäten erfolgte erst durch den Eingriff Napoleons.

In der frühesten Zeit herrschte an den Universitäten das Griechentum, besonders in der Medizin, im 12. bis 14. Jahrh. hatte das Arabertum die Oberhand.

Die älteste und für die Medizin wichtigste Universität ist die zu Salerno, einer an einem Busen des tyrrhenischen Meeres anmutig gelegenen Stadt Unteritaliens.

Ihr Ursprung liegt unter dem Schleier der Vergangenheit, den Meyer[1]) nach den Urkunden bei de Renzi[2]), bei Gattola[3]) nach dem Chronicum salernitanum[4]) und der Kirchengeschichte des Ordericus Vitalis[5]) durch den Nachweis lüftet, dass sie nicht nur unabhängig war von Monte Cassino, wo ausser Bertharius, der als Abt (856—884) eine Rezeptsammlung verfasst hat[6]) und Alfanus[7]) (um 1050) von keinem Arzt die Rede ist, sondern auch rein weltlichen Charakter hatte, da verschiedene Frauen als Aerztinnen dort wirkten, so Trotula, die zuerst Quecksilberpräparate gegen Lues anwandte und in ihren auszugsweise erhaltenen Werken[8]) von salernitanischen Frauen als ihren Vorgängerinnen redet, Abela, die „de atra bile" und „de natura seminis humani" schrieb, ferner Constantia Calenda, Dr. med., Tochter des Priors der medizinischen Fakultät zu Neapel, Salvator[9]). Ferner liefert Meyer den Beweis, dass die Schule zu Salerno aus kleinen Verhältnissen aus einer Fraternitas medicorum, Innung oder Gilde[10]) hervorgegangen ist. Daher die Armut an Schriftstellern, der einzige ist Gariopontus, an dessen Arbeiten seine Genossen und ein Albicius sich beteiligten[11]).

Seit dem Wirken des Constantinus Africanus erst erhielt die Schule den Charakter einer, wenn auch vorläufig privaten Lehranstalt. Wir hören von Schülern (Atto, „Constantini auditor", Joannes medicus, „supradicti Constantini Africani discipulus", Afflacius, „Constantini discipulus"[12]) und von Lehrern, es mehren sich die Schriftsteller, die, wie Aegidius Corboliensis, das Lob der Lehrer singen und den Ruhm der Anstalt verbreiten. Das „Studium Salernitanum" wurde bald so angesehen, dass es den ehrenvollen Namen „Civitas Hippocratica" erhielt. Neben der

---

[1]) Gesch. d. Bot. III, 435 ff.

[2]) Collect. Salernit. III, pag. 325 sqq. 1.

[3]) Ad hist. abbatiae Cassin. accessiones I, pag. 45.

[4]) Chron. salern. cap. 163; bei Pertz, Monim. Germ. hist. tom. IX, pag. 552.

[5]) Hist. eccles., lib. III in Du Chesne, Hist. Normann. scriptores. Paris 1619.

[6]) Leon Marsicani, Chronica Cassin. I, cap. 33, in Pertz, monim. tom. IX, pag. 603.

[7]) Chronicon monast. Cass. III, pag. 7 bei Pertz, l. c. pag. 701.

[8]) De passionibus mulierum ante, in et post partum; de compos. medicamentor. als Trotula major et minor in d. Wiener Bibliothek u. d. Breslauer Stadtbibliothek; Renzi, Coll. salern. I, pag, 149 sqq.

[9]) Mazza, Urbis Salernit. historia et antiquitates. Napoli 1681.

[10]) Schola bedeutet im Mittelalter so viel wie Collegium, Innung, Gilde; vgl. Du Fresne, Glossar.; Wilda, Das Gildewesen im Mittelalter. Halle 1831.

[11]) Vgl. de Renzi, l. c. pag. 137, Titel einer Baseler Handschrift: Passionarius ... quem Gariopontus quidam Salernitanus ejusque socii una cum Albicio emendavit etc.

[12]) Petrus Diaconus de viris illustrib. Cassin. cap. 24 et 35 Renzi, Collect. Salernit. I, pag. 166.

medizinischen Fakultät bestand die der beiden Rechte, aber jene behauptete den ersten Platz, nur sie konnte die Doktorwürde verleihen[1]). Bis zum 13. Jahrh. hielt es das Griechentum gegen den Arabismus hoch. Nächst Salerno erhoben sich die Schulen zu Bologna, Padua, besonders Montpellier, wo schon 1114 eine medizinische Anstalt bestand, an der vorzüglich jüdische Gelehrte unterrichteten. Die Gründung der Universität zu Paris wurde auf die Kathedralschule bei Nôtre-Dame zurückgeführt, ihre Annalen reichen bis 1107. Diesen Nebenbuhlerinnen gegenüber konnte sich Salerno nicht halten und als Friedrich II 1224 die Universität zu Neapel gründete, sank ihr Ansehen so sehr, dass Petrarca sagt: „Fuisse Salerni medicinae fontem fama est." Am 28. November 1811 setzte Napoleon an ihre Stelle ein Lyzeum.

Der erste salernitanische Schriftsteller ist Gariopontus (Warimbotus, Warbotus) um 1050. Ihm wird der „Passionarius" zugeschrieben, eine Kompilation von 5 Büchern, zusammengelesen aus lateinischen Uebersetzungen von Galen, Paulus, Alexander und besonders Priscianus[2]), ebenso die „Libri Dynamidiorum" (Heilkräfte der Mittel[3]) und ein Buch „De simplicibus medicaminibus ad Paternum" mit der Hauptquelle Dioskurides.

Vermutlich lassen sich die Einzelschriften unter dem Kollektivnamen „Dynamidia" zusammenfassen. Die Mittel werden zuerst in alphabetischer Ordnung naturhistorisch, dann nach den Wirkungen und den Krankheiten (dem Aëtios folgend) behandelt.

Copho um 1100 schrieb eine „Ars medendi" mit Galenscher Therapie; er teilt auch Rezeptformeln eines älteren Copho mit.

Nicht unerwähnt bleiben möge eine von Mazza[4]) erwähnte und betitelte Schrift „Die Chronik des salernitanischen Lyzeums, verfasst von Rabbi Helinus, dem ersten, der die Medizin zu Salerno hebräisch lehrte". Dieser, sowie der Grieche Pontus, der Araber Ardola und der Lateiner Salernus sollen die Gründer der Schule gewesen sein und in ihrer Sprache gelehrt haben. Eine Anzahl Gelehrter habe sich zusammengefunden und alle Arten Wurzeln, Blätter, Kräuter an 150 und andere Dinge — „aliasque res, quae venerunt a regnis Paganorum, erant centum generationes spetierum" (Gewürze) — gesammelt und die fünf Arten Myrobalanen, drei Sorten Sannali (Sandel) untersucht und alle medizinischen Bücher des Aristoteles, Galen und anderer Weisen sich verschafft und dann ein Buch geschrieben, das Antrorarium genannt werde. Hat es damit seine Richtigkeit, so wäre das Buch das älteste salernitanische Antidotarium. Auch würde der gildenhafte Charakter der Schule dadurch dokumentiert. Wer sind aber die Gelehrten? Einen Magister Salernus kennt de Renzi um das Jahr 1160[5]), unter Pontus kann man Gariopontus vermuten.

---

[1]) Similiter ex inveterata consuetudine jura docentur, et floret in medicina, et in medicina possunt doctorari, non autem possunt doctorari in jure civili et canonico. Joh. Ant. de Vignis bei Ackermann, Studii medici Salerni historia, pag. 83.

[2]) Galeni Passionarius, Lyon 1526, und Garioponti, vetusti admodum medici etc., πράξεων libri quinque. Basel 1531.

[3]) Classicor. auctorum e Vaticanis codicibus editor. tom. VII curante A. M. (Maï). Romae 1835.

[4]) Urbis Salern. hist. et antiquit.

[5]) Collect. Salern. III, 53—56, wird er als Verfasser einer „Tabula Salernitana" und eines „Compendium" bezeichnet. Die erstere gibt eine Uebersicht der Heilmittel mit den Wirkungen, im letzteren werden die arabischen Mittel bevorzugt.

Den grössten Einfluss auf die Schule zu Salerno übte Constantinus Africanus aus. Geboren 1050 zu Karthago machte er grosse Reisen durch den Orient, kam dann nach kurzem Aufenthalt in seiner Vaterstadt nach Salerno und trat dann später in das Kloster zu Monte Cassino, wo er 1085 oder 1087 starb[1]). Ihm gebührt das Verdienst, dass er während seines dreissigjährigen Aufenthalts in Salerno die Schule aus einer Aerztegilde zu einer öffentlichen Lehranstalt erhoben und die arabische Literatur ins Abendland eingeführt hat. Bei ihm kommen zuerst die arabischen Pflanzen Anacardi, Cacollae (grana Paradisi) Cubebae, Emblici, Kebuli, Myrobalani, Rheum Indicum, Sandalum, Turbith, Zedoar vor[2]).

Die Schriften Constantins sind Uebersetzungen und Kompilationen, bei denen er sehr oft den Autornamen verschweigt, so dass er des Plagiats beschuldigt wird. Petrus Diaconus[3]) gibt eine lange Liste der Schriften, darunter ein „Liber de simplici medicina" und „duodecim graduum". Es enthält über 200 Heilmittel, darunter 30 mineralische, nach den angeblichen Graden der Hauptqualitäten.

Von den nach Constantinus in Salerno entstandenen Schriften ist die berühmteste das „Regimen sanitatis Salernitanae" (Floss, Lilium medicinale, s. Herbarius), nicht wegen seines wissenschaftlichen Wertes, sondern wegen seiner ungewöhnlichen Verbreitung und Schätzung bis in die Neuzeit.

Es ist in seiner jetzigen Form in etwa 2000 leoninischen Versen (Distichen, die am Ende oder auch in der Mitte der Verse Reime haben) eine für den Laien bestimmte Zusammenstellung von diätetischen und therapeutischen Vorschriften, die die Schule dem auf der Rückkehr aus dem Kreuzzuge in Salerno eingekehrten verwundeten präsumtiven Könige Robert, Sohne Wilhelms des Eroberers, überreichte. Nach der Rezension von Arnoldus de Villanova (gest. 1313) sind nur die ersten 363 Verse echt. Es beginnt mit der Widmung: „Anglorum regi scripsit tota schola Salerni" Vom 150. Verse ab werden einfache und zusammengesetzte Heilmittel, hauptsächlich Pflanzen des Klostergartens, empfohlen und gerühmt. In hohem Rufe stand die Salbei: „Cur moriatur homo, cui Salvia crescit in horto."

Der bedeutendste Schriftsteller des 11. und 12. Jahrh. ist Nicolaus Praepositus (d. h. Vorsteher der Schule). Wie Constantinus die arabische Literatur, so führte er die arabischen Heilmittel in die Salernitaner Medizin ein. (Anfangs hielten sich der Graecismus und Arabismus im Gleichgewicht, bis letzterer im 14. Jahrh. das Uebergewicht erhielt. Auch hier hatten die Juden, die schon früh an den höheren Schulen in Spanien tätig waren, nicht geringen Einfluss. 1170 hatte der Erzbischof Raimund eine Uebersetzungsanstalt in Toledo eingerichtet, an der hauptsächlich Juden angestellt waren.)

Er verfasste ein Antidotarium[4]) (oder überarbeitete das bereits vorhandene), welches 139 meist sehr komplizierte Arzneiformeln, benannt nach dem Erfinder, dem Inhalt oder dem Gebrechen, gegen das es dienen sollte, in

[1]) Petrus Diac. in chronica monast. Cassinens. III cap. 35 in Pertz monim. IX, pag. 728.

[2]) Meyer, Gesch. d. Bot. III, S. 438.

[3]) l. c.

[4]) Nicolai antidotarium in Mesue operibus. Venetiis apud Valgrisium 1562. Fol. 380 G.

alphabetischer Ordnung angibt. Unter den Vorschriften befindet sich z. B. ein Electuarium sacerdotale, der Kommentator sagt dazu: „quo utebantur sacerdotes tempore Heliae prophetae“, ein anderes heisst Esdra, weil es von diesem Propheten in der Gefangenschaft zusammengesetzt sei; das „Paulus“ benannte, gegen Melancholie, soll vom gleichnamigen Apostel herrühren. Einigen Ausgaben ist ein Tractatus quid pro quo angehängt.

Dem Nicolaus wird ein zweites Antidotarium (magnum) zugeschrieben; es ist aber eine lateinische Uebersetzung des Nikolaos Myrepsos von Nicolaus de Regio, Lehrer zu Salerno im 14. Jahrh., die von Ammonius mit dem Antidotar des Nic. Praepositus, das er für einen Auszug aus Myrepsos hielt, verschmolzen ward, es heisst meist „Antidotarium ad aromatarios“. Das Antidotarium (parvum) des Nicolaus hat mehrere Kommentare hervorgerufen, so von Matthaeus Platearius und von Johannes a Sto. Amando (in der Ausgabe des Mesue). In dem „Glossar super Antidotarium Nicolai“ geht Platearius die einzelnen Stoffe der Rezepte erläuternd mit Angabe der Synonyma durch, während Amandus mehr das Woher und Warum, auch die historische Seite und die pharmazeutische Technik in Betracht zieht. Ausserdem handelt Platearius die Simplicia alphabetisch nochmals in einem Werkchen „Circa instans“ (so genannt nach den Anfangsworten) ab, in dem er die Echtheit, das Herkommen, die Unterscheidung der verschiedenen Sorten der Mittel angibt.

Nehmen wir noch dazu die kleine anonyme Schrift „De signis bonitatis medicamentorum“[1]), so haben wir die ersten Anfänge einer Pharmakognosie.

Das Antidotarium des Nicolaus bildet die Grundlage der späteren Pharmakopöen. Anerkennenswert sind die in der Einleitung gegebenen Regeln über genaues Abwägen der einzelnen Mittel, über die rechte Zeit des Einsammelns von Wurzeln und Kräutern und über deren Aufbewahrung und Güte.

Von den Schülern Constantins hat besondere Bedeutung für uns Bartholomaeus um 1050, dessen Hauptwerk „Introductiones et experimenta in practicam Hippocratis, Galieni, Constantini, graecorum medicorum“ schon im 13. Jahrh. ins Hochdeutsche, Niederdeutsche und Dänische übersetzt wurde[2]).

Bruchstücke einer niederdeutschen Uebersetzung der „Practica“ des Bartholomaeus finden sich in einer Coburg-Gothaer Handschrift aus dem Jahre 1325[3]). J. Haupt[4]) hält die deutsche Uebersetzung der „Practica“ für die Grundlage der späteren Antidotarien, die Auszüge und Erweiterungen desselben aus Macer-Floridus, Pseudo-Hippokrates, Pseudo-Apulejus u. a. seien. Das dürfte wohl nicht zutreffen, da die Antidotarien des Mesue und Nicolaus Praepositus bis in die Spätzeit gebraucht wurden[5]).

[1]) Collect. Salernit. II, 402—406.

[2]) Ibidem IV, 321—408.

[3]) Dr. K. Regel, Das mittel-niederdeutsche Gothaer Arzneibuch und seine Pflanzennamen. Programm des Goth. Gymn. aus 1872 u. 1873.

[4]) Ueber das mitteldeutsche Arzneibuch des Meisters Bartholomaeus. Sitzungsbericht der Wiener Akad. d. Wissensch. Phil.-hist. Kl., Bd. 71, S. 451—566.

[5]) In der Wiener Fakultätssitzung vom 16. Febr. 1433 wurden beide noch vorgelegt. Fuchs, Das Apothekenwesen in d. Beitr. z. Gesch. d. Gewerbe und Erfind. Oesterr. Wien 1873.

Der Mitte des 12. Jahrh. gehört ein altehrwürdiges Dokument an, die Physica[1] der hl. Hildegard (1099—1179), Aebtissin des Benediktinerinnenklosters auf dem Rupertsberge bei Bingen. Es ist eine aus dem Volksgebrauche geschöpfte, mit viel Mystizismus durchsetzte heimische Arzneimittellehre, da mit wenigen Ausnahmen (bei den Pflanzen hauptsächlich Gewürze und Ziergewächse) die Mittel deutschen Ursprunges sind. In neun Büchern handelt sie: 1. De Plantis mit einer Vorrede, 2. de Elementis (wo ausser manchen anderen erhabenen Gedanken eine Hindeutung sich findet auf das Fundamentalgesetz der Naturwissenschaften, die Erhaltung der Materie), 3. de Arboribus mit Vorrede, 4. de Lapidibus mit Vorrede, 5. de Piscibus, 6. de Avibus mit Vorrede, 7. de Animalibus mit Vorrede (hauptsächlich Säugetiere), 8. de Reptilibus mit Vorrede, 9. de genere Metallorum mit Vorrede.

Beschreibungen der einzelnen Gegenstände und Synonyma fehlen vollständig. Die Arzneiformen der oft sehr komplizierten Rezepte sind vorwiegend der Trank, „suffen", roh oder als Abkochung, vielfach der „Luterdrank" (Claretum, Claret) aus Honig, Wein und Gewürzen, das Leckmittel, Brötchen, Pulver, äusserlich Salben, Pflaster und Umschläge. Die Gewichte werden meist nur im Verhältnis der einzelnen Mittel, oft recht undeutlich, selten in Drachmen angegeben.

Der Wert des Werkes liegt abgesehen davon, dass es uns eine umfangreiche und übersichtliche, das Bild der Zeit wiedergebende Volksmedizin liefert, noch auf zwei weiteren Gebieten. Der Naturfreund, besonders der Botaniker, findet darin die ersten Anfänge vaterländischer Naturforschung, der Sprachforscher in der sonst lateinisch abgefassten Schrift einen reichen Schatz von Wörtern und Redewendungen, die der Grenze des Alt- und Mittelhochdeutschen angehören.

Ist Hildegard unbestritten die Verfasserin der Physica, so schliesst das nicht aus, dass dieselbe bei dem öfteren Abschreiben der gleich bei ihrem Erscheinen hoch angesehenen Schrift teils unabsichtlich, noch mehr aber absichtlich durch Zusätze von Mönchshänden entstellt ist[2]. Anklänge an Plinius' Buch XXVIII mit den von Menschen und von Tieren entlehnten Mitteln sind nicht zu verkennen.

Aegidius Corboliensis. Unter diesem Namen tritt am Ende des 12. Jahrh. jedenfalls ein Schüler des Platearius als Arzt und Schriftsteller auf, der mit der Schule von Salerno in engster Verbindung steht. Es ist der Benediktiner Giles, aus der angesehenen Familie der Grafen von Corbeil bei Paris. Wahrscheinlich studierte er zu Salerno und war daselbst später als Lehrer tätig, dann kehrte er in seine Heimat zurück und lebte dort als Kanonikus und Leibarzt des Königs Philipp August (1180—1223).

---

[1]) Auch Liber subtilitatum de diversis creaturis, Liber simplicis medicinae. — S. Hildegardis Abbatissae Subtilitatum Diversarum Naturalium Creaturarum libri novem ex antiquo bibliothecae imperialis Parisiensis codice ms. nunc primum exscripti accurante Dre. C. Daremberg, libl. Maz. Praep. etc. Accedunt Prolegomena et Adnotationes Dris. F. A. Reus, Prof., Wirceburg 1855.

[2]) Vrgl. Berendes, Die Physica der hl. Hildegard, Pharm. Post 1896/97. Auch Reuss lässt solche zu, s. lib. II, cap. 10.

[3]) Die einzige Handschrift, Der Codex Gudianus, befindet sich zu Wolfenbüttel. Neueste Ausgabe der Werke von Choulant. Leipzig 1826; nach Haller soll sich eine in Paris befinden.

Von seinen Werken ist für uns das wichtigste „De laudibus et virtutibus compositorum medicamentorum", eine metrische Umarbeitung der Glossae des Platearius, wie er selbst sagt: „Substramentum et materiam nostrae expositionis sumentes Glossas super Antidotarium a magistro Mattheo Plateario editas."

Ein Zeitgenosse des Aegidius ist Otto Cremonensis, ob ein Salernitaner, steht nicht fest. Er hat in 379 schlechten Hexametern[1]) die Kennzeichen der Echtheit der einfachen gebräuchlichen und die Wirkungen der zusammengesetzten Arzneimittel beschrieben.

Besondere Erwähnung verdienen einige Uebersetzungen. Es ist früher hingewiesen auf die vom Erzbischof Raimund zu Toledo gegründete Uebersetzungsanstalt; auch in Valencia, Cordova und Sevilla fand unter den kunstsinnigen Omajaden die arabische und abendländische Literatur ihre Pflege. Eine ansehnliche Zahl medizinischer Schriften wurde von jüdischen Aerzten ins Hebräische übersetzt. Diese waren es auch, welche unter der Gunst der damaligen Fürsten Wilhelm I und II (1154—1189), Friedrich Barbarossa (1152—1190) und Kaiser Friedrich II, der auf seinem Kreuzzuge mit dem Mohammedaner Saladin Freundschaft geschlossen hatte, dem Eindringen des Arabismus in Italien wesentlichen Vorschub leisteten.

Gerhard von Cremona (1114—1187) übersetzte hauptsächlich die Schriften des Rhazes, Serapion, Albukasis, Albenguefit und Avicenna. Auch verfasste er einen „Tractatus de gradibus medicinae". Ein vorzüglicher Uebersetzer ist Farragius (Farradsch ben Salem), der den „Continens" des Rhazes 1279 bearbeitete. In das Jahr 1270 gehört der „Thesaurus pauperum", eine populär geschriebene Rezeptsammlung gegen alle Affektionen a capite usque ad calcem, die durch die Einfachheit der Verordnungen und die bündige Schreibweise sehr beliebt war. Der Verfasser soll ein Arzt Julianus sein, nicht, wie man irrtümlich angenommen hat, Petrus Hispanus, der spätere Papst Johann XXI.

Selbständigwerden der Apotheken. 13. und 14. Jahrhundert.

Das 13. Jahrh. bildet einen bedeutungsvollen Abschnitt in der Geschichte des Apothekenwesens. Während früher der Arzt selbst Bereiter seiner Arznei war, wie wir es noch bei dem Salernitaner Alfanus sehen, der auf der Reise zum Papste „viele Arzneien im voraus bereitete und mit sich führte", erheischte die Anfertigung der komplizierten Rezepte nach arabischem Muster eine Teilung der Arbeit, und es bildete sich der Stand der Apotheker, aromatarii, confectionarii, stationarii. Schon der Name Apotheke für die Verkaufsstätte von Arzneien, Gewürzen u. dgl. wird allgemeiner, so sagt Meister Bartholomaeus bei vielen Mitteln: „Dat vindest du in der apoteken."

Ohne Zweifel war der Ausdruck „Apotheca" in unserm Sinne in den Klöstern gebräuchlich und der Monachus medicus zugleich Apothecarius. Wahrscheinlich ist wohl und der Grundbedeutung von „apotheca" durchaus entsprechend, dass die Kaufleute, die vorwiegend mit Gewürzen und sonstigen ausländischen Artikeln handelten,

[1]) De electione meliorum simplicium ac specierum medicinalium rhytmi in Choulants Ausgabe des Macer-Floridus (s. S. 77, Anm. 3).

die gerade zur Zeit der Kreuzzüge häufiger und allgemeiner in den Verkehr kamen, zum Unterschied von den Krämern ihr Verkaufslokal Apotheca nannten, sie selbst dann auch Apothecarii hiessen. Die Bezeichnung „Confectionarius“ deutet nicht nur auf Konfekt, „Zuckerbäcker“ [1]), sondern hat vorzugsweise die etymologische Bedeutung „Verfertiger, Bereiter“, wie dies in „Confectio Mithridatis, Pauli“ der mittelalterlichen Rezepte, in „Confectiones“ der Verordnung Friedrichs II und in unserm „Confectio Cinae, Citri, Calami“ zum Ausdruck kommt [2]).

Es ist leicht erklärlich, dass sich zunächst in Italien ein solcher Stand der Apotheker herausbildete, schon weil Genua und Venedig die Plätze für den Durchgangshandel der orientalischen Produkte waren und in der Lagunenstadt sich eine nach altem römischen Muster gebildete Kontroll- und Aufsichtsbehörde der Aromatarii befand.

Ihren eigentlichen Charakter als Medizinalinstitut erhielt die Apotheke erst durch die Gesetzgebung Kaiser Friedrichs II 1241, nachdem schon Roger, König von Neapel und Sizilien, 1140, um den Quacksalbereien der Mönche u. a. Einhalt zu gebieten, verordnet hatte, dass alle, welche die medizinische Praxis ausüben wollten, sich einem „Urteil“ (judicio) unterwerfen müssten. Sie regelt nicht nur das Verhältnis zwischen Arzt und Apotheker, sondern gibt auch feste Normen für die Tätigkeit des letzteren.

Die Apotheker stehen unter Aufsicht des Arztes (iste medicus ist jedenfalls der vorher mehrfach genannte „Protomedicus“); dieser ist unter Eid gehalten, Verfehlungen derselben („quod aliquis confectionarius minus bene conficiat“) zur Anzeige zu bringen.

Der Arzt soll mit den Apothekern keine geschäftliche Gemeinschaft haben und selbst keine Apotheke (statio) halten.

Die Confectionarii mussten ein Zeugnis der medizinischen Fakultät (medicorum) über ihre Fertigkeit beibringen und sich bei Verlust ihres Vermögens eidlich verpflichten, die Arzneien und Präparate vorschriftsmässig und ohne Betrug („juxta formam constitutionis et sine fraude“) anzufertigen.

Nicht überall, sondern nur in bestimmten Ortschaften (civitatibus) darf eine Apotheke (statio) errichtet werden.

In jedem Bezirk des Reiches sollen zwei angesehene Männer nach Auswahl der Fakultät zu Salerno angestellt und unter Eid genommen werden, die darüber zu wachen haben, dass die Latwergen, Sirupe und andere Arzneien vorschriftsmässig angefertigt und nur so verkauft werden.

Bei solchen Arzneimitteln, die sich gewöhnlich nicht über ein Jahr halten, durfte für die Unze ein Nutzen von 3 Tarreni (1 Tarrenus = $1^1/_4$ Mark), bei solchen, die länger „in apotheca“ gehalten werden, ein Nutzen von 6 Tarreni berechnet werden.

Eine weitere medizinalpolizeiliche Verordnung betrifft u. a. das Verbot der Nahrungsfälschung und den unbefugten Verkauf von Giften, Liebestränken u. dgl. [3]).

In Deutschland gab es in den grösseren, namentlich in den Hansastädten einen Kaufmannsstand, der nur mit den Waren, die wir heute als Materialwaren, damals als „Kaufmannschaft“ bezeichnen, handeln und nicht unter einem bestimmten Gewicht verkaufen durfte. Es gehörten dazu alle Gewürze,

---

[1]) In einer Korrespondenz des Frankfurter Rats von 1516 wird ein und derselbe Mann bald Apotheker, bald Zuckerbäcker genannt, und noch 1629 war ein Frankfurter Apotheker zugleich Zuckerbäcker. Vgl. Kriegk, S. 528, Anm. 41.

[2]) Im Glossar Du Canges heisst es ausdrücklich Confectio vulgo medicina.

[3]) Choulant, Histor.-literar. Jahrb. Leipzig, II, S. 143.

Reis, Mandeln, Feigen, Rosinen u. dgl. So durften Ingwer und Nelken nicht unter 4 Pfund, Rosinen und Feigen nicht unter einem halben Korbe, Oel nicht unter 2 Pfund abgegeben werden. Diesen „Kaufleuten" (etwa den heutigen Grossdrogisten) gegenüber standen die Kleinhändler, Krämer, die eifersüchtig darauf achteten, dass jene ihre Befugnisse nicht überschritten. Unter den Kaufleuten befanden sich die vornehmsten Patrizierfamilien, also Leute von höherer Bildung, die besonders ein gewisses Mass von Drogenkunde besassen. Dieses war schon deshalb nötig, weil der Rat der Städte durch die Untersuchung, „Schau", eine scharfe Kontrolle über die Waren und Gewürze ausübte und Fälschungen mit harten Strafen ahndete.

Es liegt nun die gegründete Vermutung nahe, dass sich aus diesem Kaufmannsstande der Stand der Apotheker herausdifferenziert hat: denn die Kaufleute waren wegen ihrer Drogenkenntnis am ehesten dazu befähigt, die Arzneien nach Vorschrift der Aerzte anzufertigen. Auch waren ihnen die Bezugsquellen in Italien, besonders Venedig, für solche Arzneien, die sie nicht selbst bereiten konnten, bekannt. In den ersten Zeiten gehörten die Apotheker zu den Patriziern.

Dass auch die Aerzte vielfach im Besitze von Apotheken waren, teils wegen der Einnahmen, teils um Gewähr für die Güte der Arzneien zu haben, beweist der in den Beleihungsurkunden vorkommende Ausdruck „magister" oder „Meister", die damalige Bezeichnung für Arzt.

In Berlin soll erster Apotheker ein gewisser Borchard gewesen sein und zugleich als Wund- und Leibarzt bei Ludwig dem Römer (1351—1365) fungiert haben [1]. In Nürnberg wird 1377 ein „Meister Henricus apothecarius" und 1381 ein „Magister Johann apothecarius" genannt. Nach einer Urkunde des Stadtarchivs zu Goslar Nr. 2723 vom Jahre 1536 schliesst ein Apotheker „Magister G. Steinheim" mit dem Rat einen Vertrag; 1545 ward „Magister Thym" als Apotheker nach Goslar berufen [2].

Allerdings gehörte derzeit viel zum Geschäft des Apothekers, was sich später als besonderer Geschäftszweig davon abgesondert hat, so die Bereitung und der Ausschank von Spirituosen und Würzweinen, der Verkauf von Parfümerien und Räucherwerk, die Anfertigung von Zuckerwerk, Marzipan- und Zucker-Eingemachtem, „Gekräute" u. dgl. mehr [3].

Schon vom 12. und 13. Jahrh. an finden sich in allen Gegenden Deutschlands Apotheken: es kommt öfter der Ausdruck „Apotheca" vor, doch kann, wie wir sehen werden, nicht immer daraus auf das Vorhandensein einer Apotheke geschlossen werden.

---

[1]) Dr. E. Wernicke, Zur Gesch. d. königl. Hofapotheke in Berlin.

[2]) Stadtarchiv zu Goslar.

[3]) Besonders der Weinschank hat sich lange in der Apotheke gehalten. 1571 unterstand sich der Herzog Julius von Braunschweig, in der fürstlichen Münze innerhalb der Stadt Goslar eine Apotheke mit Weinschank zu errichten, deren Verwalter Wein und Bier einkaufte, ohne der Stadt Akzise bezahlen zu wollen. Der Rat verwies auf sein Recht, einzig und allein in der Stadt Goslar Apotheken zu errichten, und so legte der Herzog die Apotheke mit Wein- und Bierschank vor das Breite Tor; sie ging bald wieder ein. Mit der jetzigen Ratsapotheke zu Goslar war bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts Weinschank verbunden.

Von der Einrichtung der ältesten Apotheken sind schriftliche Nachrichten nicht vorhanden, wohl aber existieren Abbildungen in H. Brunschwigs „Buch der Chirurgie“ (Strassburg 1497), im „Hortus Sanitatis“ (Mainz 1491) u. a., die uns eine Vorstellung von derselben gewähren. Die meisten dieser Holzschnitte zeigen zugleich, dass zur Apotheke mehrere Räume gehörten. Ein solcher aus den Jahren 1400 und 1500 lässt uns einen Blick in die Offizin, die gewöhnlich mit ausgestopftem Getier oder eigentümlichen Pflanzen dekoriert war, werfen. Einfache Holzgestelle sind mit Büchsen besetzt, die nicht den Namen der darin befindlichen Stoffe tragen, sondern die Wappen verschiedener Städte und Geschlechter. Ein Arbeitstisch und ein Mörser, augenscheinlich das wichtigste Handwerkszeug des damit amtierenden Famulus, bilden das ganze Mobiliar. Destillierte Wässer und Essige wurden in Krügen aus Steingut und Ton, Sirupe in krugförmigen Gefässen, kleine Vorräte von Drogen in Holzbüchsen, grössere in Holzschachteln aufbewahrt.

Im 14. Jahrh. befanden sich die Apotheken nicht in einem Raume des Hauses, sondern in einer Art Bude an öffentlichen Plätzen (auf einer Miniatur aus dem 15. Jahrh. trägt eine solche das Schild „hJpocrat“ [1]). Verhältnismässig reichhaltiger war die Einrichtung des Laboratoriums, wie dies die verschiedenen Destilliergeräte, Oefen und Herde beweisen. Im 16. Jahrh. befinden sich die Apotheken nur noch in den Häusern, meist in Gewölben. Die Rücksicht auf die gesteigerten Ansprüche an die ganze Lebenshaltung, der Sinn für Formenschönheit machte sich nicht nur in dem Aeussern der Apothekengebäude, sondern auch in der innern Einrichtung und Ausstattung mehr und mehr geltend, das zeigen die stattlichen Giebelbauten im Stil ihrer Zeit, das die noch erhaltenen, teilweise sehr kostbaren Gefässe des germanischen Museums zu Nürnberg.

Da das Papier im ganzen Mittelalter recht selten und teuer war, benutzten die Aerzte keine Rezeptblätter, sondern teilten ihre Verordnungen dem Apotheker mündlich mit. Auf einem der oben genannten Holzstiche sieht man, wie der Arzt mit einem Stabe auf die Standgefässe der von ihm gewünschten Arzneistoffe hinweist. Er überwachte die Mischung und überbrachte dem Kranken selbst [2]) die Arznei in einem Becher aus Zinn oder Silber, um sie ihm einzugeben.

Auch über die Heranbildung des Nachwuchses haben wir keine sicheren Nachrichten. Aus den Verordnungen lässt sich aber schliessen, dass jeder Apotheker — wie es bei den Aerzten der Fall war — seinen Famulus heranzog, dieser wurde, wenn er als „knecht“ oder „gesell“ (im 18. Jahrh. hiess er „subject“) gedient hatte, von den verordneten Aerzten geprüft und konnte dann selbständig die Apothekerei betreiben.

Selbstverständlich bildeten die Apotheker (Aromatarii) dem Erfordernis der Zeit gemäss eine Gemeinschaft oder Innung, aber nicht für sich allein, sondern sie wurden einer schon bestehenden Körperschaft angeschlossen, so

---

[1]) Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 34.

[2]) Nürnb. Aerzteordn. vom Jahre 1530: „dat alle ertzet suln sweren, wen sie alle recept von der apoteken nemen suln und dehaine recept suln sie höher rechen, danne sie ez von der apoteken nemen.

gehörten sie in Mailand einem Collegium der Aromatarii oder Speziarii an, dessen Gründung in das Jahr 1300 gesetzt wird. Es umfasste ausser den Apothekern die Kaufleute, vornehmlich Gewürz- und Drogenhändler, Zuckerbäcker und Lichterzieher[1]). In Osnabrück wurde nach einer Urkunde vom Jahre 1472 der Stadtapotheker Joh. Hoswinkel, der als solcher im Jahre 1456 angenommen war, in die Gilde der Kramer aufgenommen[2]).

Privilegium.

Die Berechtigung zum Betrieb der Apotheken beruhte bis zum Beginn des 19. Jahrh. auf einem Privilegium. Dasselbe war entweder radiziert oder persönlich, Ersteres war als ein dingliches Recht an das Apothekengrundstück gebunden, bildete mit demselben ein pertinens, ging also bei einer Veräusserung desselben eo ipso an den Käufer mit über und hatte ein eigenes folium im späteren Hypotheken- bezw. Grundbuche. Bei einem Wechsel des Grundstückes musste das Privilegium vom Verleiher neu bestätigt werden. Diese Vorzüge fehlten dem persönlichen Privilegium, welches auch an den Rechtsnachfolger mit überging, häufig aber, selbst als Privilegium exclusivum, das die Anlage einer weiteren Apotheke in einem bestimmten Umkreise ausschloss, nur für den Erstbeliehenen und seine Nachkommen und Nachfolger, nicht selten auch nur für einen gewissen Zeitraum Geltung hatte.

Die Privilegien wurden teils vom Landesherrn, teils vom Rate der Städte, namentlich der freien Reichsstädte, verliehen. Fast stets musste der Apotheker einen jährlichen Zins (Kanon oder Locariengeld) in Münze und Naturalien entrichten, oder aber er war gewissermassen Beamter des Rats und erhielt einen Gehalt (Sold), meist auch noch Gefälle in Naturalien. Der Sold war aber durchweg so gering, dass allem Anscheine nach der Apotheker das Geschäft auf eigene Rechnung betrieb und der Gehalt wohl nur dazu diente, um Leute zum Apothekerberuf zu bestimmen. So liegt aus der damaligen, unter der Ratstrinkerstube befindlichen Ratsapotheke (jetzigen Löwenapotheke) zu Rothenburg a. d. Tauber eine Quittung aus dem Jahre 1374 über 12 Pfund Heller Sold vor, die „Magister Peter, der Apotheker“, erhielt[3]). Nach den Nürnberger Annalen betrug der Vierteljahrsgehalt für „Meister Henricus apothecarius“ im Jahre 1377 2 Pfund Heller. Die Beamtenqualität der Apotheker ergibt sich auch daraus, dass ihnen durch Ratserlass vom 28. Juni 1442 der gewöhnliche Eid der Ratsangestellten auferlegt wurde[4]).

Die ersten Apotheken in Deutschland.

In Köln a. Rh. war im 12. Jahrh. nach den Schreinsurkunden die Zahl der Apotheker (apothecarius, speciarius, mercator unguentorum, herbator, ubi species venduntur) sieben[5]). Die Urkunden der Martinspfarre (1163

[1]) Schelenz, Zur Gesch. d. Apoth. Mailands. Pharm. Post.

[2]) Königl. Staatsarchiv zu Osnabrück.

[3]) Gefällige Mitteilung des Herrn Apothekers C. Schöntag in Rothenburg.

[4]) Peters, Aus pharm. Vorzeit I, S. 20.

[5]) Dr. Hans Bungert, Beiträge zur Sozialstatistik der Stadt Köln im Mittelalter.

bis 1167) berichten von einem Apotheker Godefrid, die der Laurentiuspfarre (1165—1185) von einem Apotheker Gerhardus Parvus. In Trier besitzt um 1241 Friedrich Koch am Domstift eine Apotheke[1]). In Schweidnitz wird 1248 eine Apotheke, 1264 eine zweite erwähnt[2]). Die Chroniken von Rostock erwähnen seit 1260 einen Heinricus apothecarius, seit 1271 einen Albertus apothecarius, seit 1285 einen Johannes apothecarius, seit 1288 einen Hermannus crudeuere. Sie scheinen nicht unbemittelt gewesen zu sein, wenigstens zum Teil, da dem Albertus ein Schiff verpfändet wird und alle vier Hausbesitzer waren.

Dort kommt der Ausdruck „apoteca" zuerst in dem 1899 aufgefundenen Stadtbuchblatt von 1257—1258 in einer wahrscheinlich nach dem Jahre 1257 gemachten Eintragung vor. Wenn es hier aber heisst: „Hereditas domini Ernesti, in qua sedet, et omnes apotece circumquaque jacentes . . .", so ergibt sich, dass apotece hier Buden, Lagerräume oder dgl. bedeuten, nicht aber Apotheken[3]). Ferner: In einer Urkunde vom 25. Januar 1281 des Stadtarchivs zu Glogau verleiht der Herzog Heinrich von Breslau seinem Vogte Ludolf das von diesem erkaufte Erbrecht nebst verschiedenen Einkünften, darunter auch den Zins von „zwei Verkaufsstellen von Reichskrämern" („de duabus apotecis institutorum"). Nach freundlicher Mitteilung des Herrn Archivdirektors Meinardus kommt der Ausdruck „apoteca", „apotecarius" in diesem Sinne in schlesischen Urkunden öfter vor.

Suhm[4]) berichtet über eine Apotheke in Lübeck vom Jahre 1361.

Die Chronik von Konstanz nennt im Jahre 1264 einen „magister Wernerus apothecarius". Zu Münster i. W. soll 1267 „Willekin" eine Apotheke eröffnet haben[5]). 1265 finden wir einen „Henricus apothecarius" (1265—1298) in Hamburg[6]). Die Apotheke lag in der Mitte der Stadt an der Ecke am Ness (supra nesse). Seit 1351 kommt in den Stadtrechnungen der „Apotheker" vor, der ohne Zweifel in einem gewissen Verhältnis zum Rat stand; zwei Herren desselben, „die Krüdeherren", waren der Apotheke vorgesetzt. In einer Urkunde des Stadtarchivs zu Strassburg vom 5. April 1268 wird ein „Henricus Philippi apothecarius" als vor dem Münster wohnend genannt; Seyboth u. a. haben diese älteste Erwähnung eines Apothekers auf die spätere Hirschapotheke bezogen[7]). In Wismar findet sich 1270, in Würz-

---

[1]) Fr. Preisigke, Deutsch. Apothekenw. im Mittelalter. Apothekerzeitung 1888, Nr. 3.

[2]) Henschel, S. 48 u. Apoth.-Ztg. 1890, S. 257.

[3]) Nach dankenswerten Mitteilungen des Archivars Herrn Dr. Dragendorff zu Rostock. Ebenso wird in einer Urkunde von 1294 (288 bei Böhmer, Die Urk. d. Reichsst. Frankfurt) das Wort Apotheke geradezu für „Gaden", Kramladen, gebraucht, („apothece, que vulgariter gadame nuncupantur,") in einer von 1293 für einen Schuhmacherkram, in einer von 1301 für einen Tuchladen.

[4]) Historie von Dänemark S. 441.

[5]) Annal. d. Stadt Münster, t. III, 268, bei Philippe, S. 85. Meine Zweifel an der Richtigkeit dieser Angabe, da sich in den Staats- und Stadtarchiven Westfalens nichts darüber findet, wird bestätigt durch die Bemerkung von Huyskens II, S. 41: „Unsere Stadt (Münster i. W.) kann keinesfalls gemeint sein."

[6]) Festschrift d. Hamb.-Altonaer Apoth.-Ver., S. 21.

[7]) Gefällige Mitteilung des Herrn Stadtarchivars Dr. Winkelmann. In der Hirschapotheke befindet sich ein „Gesellenbüchlein", angefangen von Jac. Spielmann

burg 1276 eine Apotheke. 1279 wird in Freiberg ein „Apotheker Johannes“ erwähnt[1]). Nach einer Urkunde vom Jahre 1301 bittet „Joh. de Soltheim zu Northeim“ seinen Freund, den Notar Magister Arnold zu Goslar, ihm aus der dortigen Apotheke „diamargaritam et de rosata novella ana drachmam unam et de calamo aromatico drachmas duas“ zu besorgen[2]); es muss also zu Goslar schon etwa 1250 eine Apotheke bestanden haben. In einer Urkunde vom 10. Oktober 1320 wird hier ein „Ratsapotheker Simon“ genannt. Die Apotheke war Eigentum der Stadt, die sie bis um 1725 verwalten liess und dann verpachtete. Der Pächter musste ausser an den Zehnter und die Aerzte an sämtliche Ratsbeamten, je nach ihrem Stande, erhebliche Weihnachtsgeschenke liefern. 1792 wurde die Apotheke verkauft und mit einem Erbenzins von 600 Thlr., sowie mit dem Recht belegt, bei Bedürfnis eine zweite Apotheke unter Teilung des Erbenzinses auf beide Apotheken anzulegen. Dagegen verpflichtete sich die Stadt, in Ewigkeit keine dritte Apotheke anzulegen[3]). In Augsburg spricht eine Urkunde vom 8. Sept. 1283 zum erstenmal von einem Apotheker, es ist ein Herr „Luitfrid, der appentecker,“ der, wie auch die beiden späteren „Luitfridus juvenis apothecarius“ 1302 und „Herr Johans, der appentecker“ wahrscheinlich dem Hofmairschen Patriziergeschlecht angehörten. Letzterer bekleidete sogar im Jahre 1318—19 die höchste Würde der Stadt, das den Patriziern vorbehaltene Stadtpflegeamt. 1362 wird „Nicolaus Hofmair ze den zeiten appotecker“ genannt, von dem es heisst, „dass er nach den Vorschriften des Arztes Arzneien zu bereiten pflegte.“ 1417 wird ein „meister Petrus“ als Apotheker gegen einen Jahresgehalt von 30 Gulden rhein. angestellt, gleichzeitig auch die Beaufsichtigung der Apotheker durch einen Arzt vorgesehen[4]) Zu Lauban muss 1398 eine Apotheke bestanden haben, denn es wird berichtet, dass in diesem Jahre ein Apotheker „Urban“ einen Aufruhr gegen den Magistrat angestiftet habe[5]). Bis 1412 gab es in Augsburg nur eine Apotheke; mit der Vermehrung der Apotheken scheint allmählich eine Verschlechterung der sozialen Stellung der Apotheker eingetreten zu sein[6]). Marburg hatte 1285, Speier 1290, Basel 1296 eine Apotheke. In Esslingen ist 1300 „Hans der apategger“ ansässig. 1305 wird im Görlitzer Stadtbuch eine Apotheke, Eigentum der Stadt, aufgeführt, die unter Leitung eines „Thederich“ (Theodorich) stand[7]). In Prenzlau verliehen die Markgrafen Otto, Konrad und Johann durch Urkunde de dato Vietmansdorf im Lande Templin, 1. April 1303 dem „lieben Walter dem Jüngeren“ die Apothekergerechtsame in Prenzlau, sie zu besitzen und in Ruhe zu verwalten. Auch soll niemandem erlaubt sein, im Umkreis von 10 Meilen der Stadt Prenzlau eine Apotheke zu errichten; weiter soll er (Walter) das Erbe, das er jetzt in der Stadt hat, oder in Zukunft haben möchte, ruhig und frei besitzen, ebenso seine Söhne und Erben[8]). Friedrich, Landgraf von Thüringen, weist den Rat von Mühlhausen an, von dem ihm zustehenden diesjährigen Zins 30 Mark dem Erfurter Apothecario Herrmanno cum

---

bis 1846, welches die Namen aller Gesellen und Lehrlinge enthält, die dort tätig waren, anfangs deutsch, von 1781 an französisch.

[1]) Dr. Kade, Freibergs alte Apotheken. Gefällige Mitteilung von Privatdozent Dr. Deussen.

[2]) Gosl. Urkundenbuch B. III, Nr. 10.

[3]) Führer durch Hannover bei Gelegenh. d. Hauptversamml. d. D. A. V. 1879.

[4]) Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 27.

[5]) Buddaei singularia Lusatica II, pag. 424. Arch. d. Pharm. 1843, S. 197.

[6]) Augsb. Stadtarchiv (durch Herrn Klee).

[7]) Apoth.-Ztg. 1904, Nr. 83.

[8]) E. Romminger, Nach dem Original im Gesamtarchiv zu Dresden. Arch. d. Pharm. 1877, S. 423.

Symea auszuzahlen. (Urkunde vom 7. April 1318[1]). Johannes, Apothecarius de Erbipoli (Würzburg) erklärt die mit dem Rat von Mühlhausen errichtete Vertragsurkunde für verloren, daraus keine Forderungen mehr erheben zu wollen. (Urkunde vom 11. Sept. 1320) Der Siechenhof zu Halberstadt verbürgt den beiden Töchtern des „Johann Apotheker“ auf ihre Lebenszeit 10 Malter Weizen und Gerste von einer Hufe in Klein-Quenstedt. (Urkunde vom 4. April 1349[2]). 1343 wird eine Apotheke in Frankfurt genannt; im Jahre 1381 kommt ein Apotheker mit dem Titel „magister“ vor[3]). In Ulm werden 1327 „Herr Hans“, 1350 „Herr Friedrich“, 1364 „Herr Engelhard“, 1420 „Herr Hutz“ als Apotheker genannt, 1357 in Rottweiler ein „Meister Heinrich der Appategger“[4]). In Prag bestand 1342, in Breslau 1360 eine Apotheke, 1410 wird ein „Apotheker Augustin“ genannt[5]). In Hildesheim besass das Domkapitel nach einer Urkunde vom 1. Mai 1318 eine Apotheke, die 1365 von der Stadt erworben, 1514 mit einem Weinkeller versehen und 1531 von der Kreuzstrasse an die Stelle der jetzigen Ratsapotheke verlegt wurde. Ausser dieser wird 1341 eine Apotheke in der damals selbständigen Neustadt in Urkunden erwähnt[6]). In Magdeburg erwähnt zuerst die Schöffenchronik vom Jahre 1377 eine (Rats-)Apotheke, als Kaiser Karl IV beim Einzuge in die Stadt „ein Elektuarium“ (Theriak?) „aus der Abbeteken“ überreicht wurde[7]). In Neisse wurde nach einer Urkunde des dortigen Kreuzstiftes am 15. Februar 1378 dem „Apotheker Nikolaus“ der Zins von 1 Mark verkauft[8]). 1483 stellte Bischof Konrad daselbst den „Meister Bartholomäus aus Wien“ mit Privileg vom selben Jahre als Apotheker an. Danach soll kein anderer Apotheker oder Emporicus in der Stadt geduldet werden. Der Rat der Stadt soll das Verkaufen von „Konfekt und anderer in die Apotheke gehörender Geräte von anderswoher ausser in einem freien Jahrmarkt“ verbieten. Es wird ihm gestattet, „allerlei Weine und auch andere Tränke nach seinem Vermögen zu schenken, allerlei Spezies, Pfeffer, Ingwer, Zimt, Nelken, Safran und anderes gestossen und ungestossen, gemengt und ungemengt zu verkaufen, doch also, dass er die ungestossenen Spezies nur ganz mit Pfund nicht auswäge, wie es die Krämer zu tun pflegen.“ Das Haus hat er abgabenfrei und ist aller Geschösser und des Wachedienstes ledig. Er steht unter dem Schutze und der Gerichtsbarkeit des Bischofs. Dieses Privileg wurde dem Nachfolger des Meister Barthels, „Michel“, 1469 dahin erweitert, dass er Claret (Lautertrunk, Würzwein) machen und konficieren, auch schenken dürfe[9]). 1394 finden wir in der Universitätsmatrikel zu Erfurt inskribiert: Theodoricus de Byngherden „apothecarius universitatis Erphordensis“; 1412 wird seiner als eines „apothecarii opidani opidi Errfordensis“ Erwähnung getan[10]). In Landshut lässt sich nach Urkunden des Archivs auf der Burg Trausnitz die St. Martinsapotheke bis zum Jahre 1387 verfolgen, wo sie „Herrmann der Apotheker“ besass[11]).

---

1) Urkundenbuch des Stadtarchivs zu Erfurt.

2) Ebendaselbst.

3) Kriegk, S. 61.

4) Apoth.-Ztg., l. c.

5) Göppert, H. R., Zur Gesch. d. Pharm., Arch. d. Pharm. 1874, S. 8.

6) Führer durch Hannover, vom Lokalkomitee Hannover des D. A. V. Hannover 1879.

7) Hartmann, Die Magdeburger Apothekerkonferenz.

8) Prof. Aug. Kastner, Gesch. d. Apoth. d. Stadt Neisse. 14. Bericht der Philomathie 1863—65, S. 2.

9) Derselbe; Dr. Wernicke, Pharm. Ztg. 1888, Nr. 31.

10) Loth, S. 391.

11) Gefällige Mitteilung des Herrn Apoth. Pröls.

Klosterapotheken.

Den ersten sicheren Ausweis, dass in den Klöstern ein Lokal zur Bereitung der Arzneien bestand, haben wir im Bauplan zum Kloster St. Gallen des Abtes Gazbert vom Jahre 820, in dem neben dem Klostergarten („Herbular") ein „armarium[1]) pig" (pigmentorum) sich vorgesehen findet[2]). Nach dem dortigen Archiv hat sich eine Apotheke im Kloster[3]) stets befunden, Notizen über deren Einrichtung fehlen[4]). Nach der vom Abte Wilhelm[5]) getroffenen Ordnung des Benediktinerklosters Hirschau bestand für die Kranken ein besonderes „Infirmarium" unter der Aufsicht eines Infirmarius oder Armarius, der stets ein Priester war und dem soviel Diener beigegeben waren, als es die Behandlung der Kranken erforderte. Die Kranken waren auf Binsenmatten gebettet. „In der Mitte des Hauses ist ein bedeckter Ort, mit einer Oeffnung in der Mitte, wo die Brüder zur Ader lassen konnten, kranke Glieder waschen oder salben, endlich nach ihren Arzneien (*cocturae*) sehen konnten." Der Infirmarius lässt sich täglich reichen, was er für seine Kranken notwendig hat; gewisse Heilkräuter dagegen und Gewürze, darunter namentlich Pfeffer, Zimt, Ingwer, überdies Obst, hat er stets in seinem Kasten vorrätig, um bei plötzlichen Anfällen dem Kranken einen Trank bereiten zu können." Hier heisst also die Apotheke „armarium" und hat der Infirmarius die Funktionen des Apothekers, „armarius", gleichzeitig auch die des Arztes, es heisst, dass er bei den nächtlichen Rundgängen die Trinkgefässe (justitiae) füllen soll, damit die Kranken ihren Durst stillen können, auch mit seinem Gehilfen das Lager richten soll, dass sie das Haupt darauf legen können.

Eine interessante Stelle über das Infirmarium von St. Troud hat Schlosser[6]), wo der Ausdruck „camera dispensatoria" vorkommt, den P. Ant. Manser, Bibliothekar im Kloster Beuron, mit Apotheke übersetzt[7]).

Das früheste Vorkommen von „apothecarius" im heutigen Sinne fand derselbe in einem Statut der medizinischen Fakultät der Sorbonne 1271, von H. Denifle verlegt[8]).

Es ist ja nun wohl selbstverständlich, dass im Laufe der Zeit das Armarium, den Verhältnissen Rechnung tragend, in seinen Einrichtungen besser

---

[1]) Wörtlich „Schrank".

[2]) J. Keller, Bauriss des Klosters St. Gallen vom Jahre 820. Zürich. Meier und Zeller 1844. S. auch Walafridus Strabus (S. 76); der Bauplan war ein Normalplan für grosse Klosteranlagen der Benediktiner in der karolingischen Zeit.

[3]) Das Apothekenwesen im Orden der Benediktiner knüpft an das 36. Kapitel der Ordensregel (de infirmis fratribus) an.

[4]) Gefällige Nachricht des Stiftsbibliothekars Dr. Foila. Aus Monte Cassino und Admont in Steiermark konnten keine Nachrichten über Klosterapotheken erhalten werden.

[5]) Gewählt am 28. Mai 1071. Trithem. Annal. I, 220. Lic. M. Kerker, Wilhelm der Selige, Abt v. Hirschau, Tübingen 1863.

[6]) Abendländische Klosteranlagen, Wien, Gerold 1889, S. 40 ff.

[7]) Gefäll. Mitteil. von P. Manser v. 19. Aug. 1906.

[8]) Denifle-Chatelain, Chartularium universitatis Parisiens. 1899 I, pag. 488 sqq. Ueber Infirmarien vgl. A. Lenoir, Architecture monastique IIe et IIIe partie, pag. 389 sqq. Paris 1856.

und bequemer eingerichtet wurde, so dass es den Ansprüchen einer Offizin mehr genügte.

Eine Apotheke des Klosters Muri (Schweiz) aus dem 17. Jahrh. besitzt das Landesmuseum in Zürich.

Die äussere Wand mit Tür und Schalter ist sehr schön. An einem Balken sieht man die hl. Dreikönige mit Weihrauch und Myrrhen, darunter einen Bischof neben einem Totenskelett. Im Fenster befindet sich ein kleines Glasgemälde, das Christus als Apotheker darstellt. Die pharmazeutische Ausstattung ist sehr einfach, die Standgefässe stammen zum allergrössten Teil aus dem 18. Jahrhundert. Auf dem Rezeptiertische hängen an einem Balken zwischen zwei eckigen Säulen mehrere kleine Handwagen; vor jeder der Säulen steht eine geöffnete Reiseapotheke in Kastenform. Einige alte Kühler, schöne Mörser, Bücher, Döbereiners Feuerzeug (die neueren Sachen sind grösstenteils von Apotheken geschenkt), vervollständigen das Inventar.

In der späteren Zeit finden sich besonders in den Jesuitenklöstern Apotheken in dem ihren Gebäuden entsprechenden Stil eingerichtet; sie wurden bei Aufhebung des Ordens meist angekauft, z. B. in Trier, Indersdorf (1790), Murnau, Schöngau, Kempten u. s. w. In Buren (Westfalen) befindet sich die Apotheke heute noch im früheren Jesuitenkloster, in Diessen am Ammersee ging 1811 die Klosterapotheke in eine öffentliche über. (S. auch Barmherzige Brüder und Schwestern.)

Hofapotheken.

Die geistlichen und weltlichen Fürsten hatten an ihren Residenzorten eigene Apotheken, deren Inhaber oder Verwalter nicht bloss titulierte Hofapotheker, sondern Angestellte der Höfe waren. Oft werden sie erst später als Hofapotheker bezeichnet, so in Bamberg, wo die Apotheke des Zach. Klett durch Kauf 1587 (?) aus einem Lehen in Erbpacht überging und allmählich sich zu einem radizierten Privilegium gestaltete. Sie hatte ursprünglich die Eigenschaft der Hofapotheke als Besitz des Bischofs und Stifts, wird aber erst 1600 beim Uebergange durch Kauf an den Sohn des Zach. Klett, ebenso 1601 in den Kammerrechnungen als Hofapotheke genannt.

In Neisse kommt für die 1438 errichtete bischöfliche Apotheke erst 1629 die Benennung Hofapotheke vor. In Liegnitz wird die Gründung der Hofapotheke auf die Herzogin Elisabeth, Tochter des ersten Hohenzollernfürsten am 5. Febr. 1439 zurückgeführt [1]).

Pfalzgraf Otthainrich stellt den Bader Ettenhover als Leibapotheker („diener und apothecker") laut Urkunde [2]) de dato, Neuburg, Montag nach Reminiscere 1554 auf 12 Jahre an mit der Erlaubnis, nebenbei eine Spezerei- und Weinhandlung zu führen unter der Verpflichtung, dass er, was zu einer Apotheke gehört, in bestem Zustande stets vorrätig hat, selbst anfertigt oder durch einen tauglichen Knecht herstellen lässt, keine Gifte und gefährlichen Sachen abgibt ohne Vorwissen des Arztes, nicht über Nacht ohne Erlaubnis ausreitet, aber jederzeit bereit ist, mit auf Reise zu gehen und in fremden Ländern den Dolmetsch zu spielen. Darum soll er stets einen „geschikten tauglichen gsellen" haben. Er erhält dann jedes der zwölf Jahre 70 Gulden, zwei Hofkleider, zwei neuburger Schaf Korn, Wohnung und zwei Läden zinsfrei; die von ihm entnommenen Arzneien sollen gleich bezahlt werden. Endlich soll er frei

[1]) Wernike, l. c.

[2]) Anzeiger f. Kunde d. deutschen Vorzeit, 1874, S. 151. Peters, l. c., S. 48.

sein von bürgerlichen Lasten. In der Hofapotheke zu Stuttgart wurde 1583 eine Frau Rucker, Witwe des Pfarrers Rucker, angestellt, sie wirkte bis zum Jahre 1597 [1]).

An anderen Orten hatten die Hofapotheken auch die Bestimmung, die Armen der Stadt mit Arzneien zu versorgen, so in Stuttgart die von Anne Marie, Gattin des Herzogs Christian von Württemberg mit einer Dotation ausgestattete, 1551 dem Cyriacus Horn verliehene Hofapotheke [2]). Ebenso hatte die von Katharina, Gemahlin des Kurfürsten Joachim Friedrich, „der Mutter der Armen", um 1598 angelegte Schlossapotheke den armen Kranken der Stadt Berlin unentgeltlich Arzneien zu liefern [3]).

In der Urkunde vom 20. Oktober 1481 wird vom Kurfürsten Johann Cicero dem Johannes Tempelhoff, den er als „Unsern Apotheker" bezeichnet, neben der Schlossapotheke die Genehmigung erteilt, auch die Ratsapotheke der Stadt Berlin und Cölln zu verwalten bei Ausschluss des Verkaufs seitens der Krämer von Artikeln, die zur Apotheke gehören (Konfekt, gefärbtes Wachs u. dgl.). Er erhält dafür ein Darlehen von 100 Gulden rhein. und alljährlich 1 Wispel Roggen, freie Wohnung und Freiheit von Steuern, Wachen und sonstigen Lasten. (Die Tempelhoffsche Apotheke ist die heutige Simonsapotheke.) 1520 ging die Apotheke beider Städte an Pet. Hohenzweig über. Der erste (wirkliche) Hofapotheker war Crisp. Haubenschmidt 1605, ihm folgte 1652 Chr. Fahrenholz, der nach dem „Neuen Hofstaat" des Grossen Kurfürsten folgende Bezüge hatte: 418 Thlr. 13 Gr. 8 Pf. Besoldung 100 Thlr., Fischgeld 10 Thlr., für seine Kleidung 20 Thlr. Auf ihn und seinen Gesellen an Deputat 3 Wisp. Rogken 36 Thlr., 3 Wisp. Gersten 36 Thlr., 1 Wisp. Hopfen 6 Thlr., 2 Scheffel Erbsen 1 Thlr. 12 Gr., 1 Ochse 12 Thlr., 3 Hammel 4 Thlr., 4 Schaffe 3 Thlr. 12 Gr., 3 Schweine 15 Thlr., 1 Tonne Butter 24 Thlr., 1 Tonne Käse 6 Thlr., 3 Scheffel Salz 3 Thlr. 9 Gr., 2 Scheffel Buchweizen-Grütze 1 Thlr. 12 Gr., 2 Stein Talch zu Lichten 7 Thlr. 12 Gr., 8 Haufen Holtz werden ihm aus dem Holtzgarten vor die Hoff-Apotheken gegeben, freye Wohnung in der Hoff-Apotheke. Noch bekommt er dazu wegen des Destillatory auf einen Jungen zur Zulage 10 Schffl. Rogken 5 Thlr., 10 Schffl. Gersten 5 Thlr., ½ Schffl. Erbsen 9 Gr., ½ Schffl. Salz 13 Gr. 6 Pf., 20 Pfund Butter 2 Thlr. 9 Gr. 7 Pf., 3 Schock Käse 18 G., 1½ Schffl. Buchweizen 1 Thlr. 3 Gr., ½ Schwein 2 Thlr. 12 Gr., 1 Mertz-Schaaf 21 Gr., zur Kleidung 5 Gr. Des Hofapothekers Geselle an Besoldung 25 Thlr., der Stosser Mich. Appell Besoldung 18 Thlr. 12 Gr., 8 Schffl. Brot 4 Thlr., 7 Tonnen 14 Stäbchen speise-bier 7 Thlr. 21 Gr. Die Kräuter-Fraw nebst ihren Mädchen, so lernen müssen, 52 Thlr. 4 Gr. 7 Pf.

1560 besass Herzog Heinrich von Braunschweig in seiner damaligen Residenz Wolfenbüttel eine fürstliche Apotheke, deren Verwalter Zach. Sieber 30 Tlr. Gehalt, Sommer- und Winterkleidung, einen Platz an der Tafel und freie Wohnung erhielt. 1568 erhöhte Herzog Julius den Gehalt auf 60 Tlr. 1572 hatte dieser Herzog eine zweite fürstliche Apotheke in Gandersheim; der Apotheker Storch erhielt 40 Tlr. Gehalt, freie Heizung, Winter- und Sommerkleidung, 1 fetten Ochsen, 4 fette Schweine, 4 Tonnen Bier, Käse, Eier, Getreide u. dgl. Die Apotheker mussten sich verpflichten, die Arzneien genau nach Vorschrift der Aerzte anzufertigen [4]).

In Dessau hatte Fürst Joachim Ernst, der von 1570—1586 regierte, in seinem Schloss eine fürstliche Apotheke eingerichtet, die ein Apotheker Joh. Becker und nach ihm Paul Huber verwaltete. Diese Schlossapotheke wurde 1603 als Schloss-

---

[1]) Clessler, B., Die Gesch. d. Apoth. Stuttgarts.

[2]) Clessler, B., Gesch. d. Apoth. Stuttgarts.

[3]) Wernicke, l. c.

[4]) Eilers, Die Staatsapotheken Braunschweigs, S. 4.

und Stadtapotheke in das Haus des Dominic. Starke verlegt und ihm ein Zuschuss von 400 Tlr. jährlich gewährt. Ein 1615 für diese Apotheke verliehenes fürstliches Privilegium enthält zugleich eingehende Bestimmungen für den Betrieb dieser und anderer Apotheken[1]).

Die Stellung des Hofapothekers in Berlin war eine eigentümliche. Seinem Bildungsgrade entsprechend hatte er Beziehungen zu wissenschaftlichen Korporationen, wurde auch im Adresskalender an der Spitze der in Berlin ansässigen Apotheker genannt, seine soziale Stellung dagegen unter dem Hofpersonal war nicht hervorragend. 1721 rangierte er noch unter den Hofstaatsbedienten.

Nach einer Beschreibung von Jakob Schmidt war die Einrichtung der Hofapotheke gediegen, ja elegant und kostbar. Sehenswert war auch das Laboratorium und die auf einem Wagen befindliche Feldapotheke[2]). Der erste Apotheker war F. W. Menhard neben dem gleichzeitig auftretenden Reiseapotheker Dietr. Israel. 1713 wurde als Hof- und Reiseapotheker J. C. Conradi genannt. Von den späteren Hofapothekern haben besondere Bedeutung C. Neumann (1683—1737[3]), Chr. Gottl. Wittstock (geb. 15. Aug. 1791, gest. 8. März 1867[4]) und R. Schneider (geb. 20. März 1825, gest. 3. April 1900[5]).

Bis zum Jahre 1896 wurde in der königl. Hofapotheke der praktische Teil der pharmazeutischen Staatsprüfung absolviert.

---

[1]) Gefäll. Mitteil. d. Herrn Apoth. Eilers in Hecklingen.

[2]) Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 132, beschreibt das schmucke, aus hartem Holz gearbeitete Schränkchen mit Messingbeschlägen Friedrichs d. Gr.

[3]) König Friedrich I wurde auf ihn als Gehilfen in der Hofapotheke durch sein vollendetes Klavierspiel aufmerksam und sandte ihn zur Weiterbildung auf Reisen. Nach seiner Rückkehr wurde er Hofapotheker und Professor der Chemie. Er betrieb eigentlich die Pharmazie zuerst wissenschaftlich, sein Lieblingsgebiet war die Pharmakognosie, als deren Begründer er gewissermassen angesehen wird. Er gehörte der königl. Sozietät der Wissenschaften an und war Mitglied des königl. Collegii medici, schrieb auch ein Lehrbuch der medizinischen Chemie.

[4]) Wurde als Sohn armer Eltern vom Apotheker Mertens in Neustadt-Eberswalde erzogen und in die Lehre genommen. 1813 trat er als Gehilfe in das Yorksche Korps und zeichnete sich in der Schlacht an der Katzbach so aus, dass er mit dem eisernen Kreuz 2. Kl. und dem russischen Georgsorden 5. Kl. dekoriert wurde. Bei Leipzig erhielt er einen Schuss in den Oberschenkel und erkrankte am Typhus. Nach dem Frieden trat er in die Hofapotheke zu Berlin ein, legte das Staatsexamen ab und wurde 1842 Hofapotheker, 1852 zum Hofrat und 1861 zum Geh. Hofrat ernannt. Unter ihm wurde die Hofapotheke eine Musteranstalt. Wittstock war ein gründlich wissenschaftlich gebildeter und zugleich sehr praktischer Apotheker. Er erfand und verbesserte eine Reihe von Apparaten, entdeckte das Colombin und gab einfache und praktische Vorschriften zur Darstellung vieler pharmazeutischer Präparate. Er war Mitglied der 1764 zur Aufrechterhaltung der Hofapotheke errichteten perpetuierlichen Kommission, der pharmazeutischen Prüfungs- und der Pharmakopöekommission.

[5]) Widmete sich der Pharmazie und wurde nach bestandenem Staatsexamen Oberprovisor und später Hofapotheker; er habilitierte sich als Privatdozent an der Berliner Universität, wurde 1860 Ordinarius, war von 1872 an zugleich Professor an der Kriegsakademie und Mitglied der pharmazeutischen Prüfungskommission. Schneider veröffentlichte zahlreiche Arbeiten aus der anorganischen und organischen Chemie.

Vorübergehend sei bemerkt, dass in der Hofapotheke auch das zur Taufe der königlichen Prinzen und Prinzessinnen dienende Jordanwasser aufbewahrt wird.

In Dresden errichtete 1581 die Kurfürstin Anna eine Hofapotheke, zugleich als öffentliche Anstalt, zu deren Leiter der Apotheker Andrees Reissker aus Annaberg berufen wurde. Er wie seine Nachfolger führten den Titel „Hofapotheker“[1]).

In Münster ernennt der Chur-Fürstbischof am 28. Mai 1763 den Herm. Andr. Dressel zum Hofapotheker und gestattet am 10. April 1766, dass die Witwe die Hofapotheke durch einen geschickten und erfahrenen Provisor verwalten lässt. Das Privileg soll auch der Witwe verbleiben, falls eins der Kinder sich zu solcher Profession qualifizieren wird[2]).

In Wernigerode wurde durch Bestallung des Grafen Christian Ernst vom 22. Juni 1716 dem Leibmedikus und Landphysikus Gottfr. Hornigke gestattet, „eine Apotheke in Unserer Hofstatt zu errichten, dass Unsere Hofstatt daraus nothdürftig versorget werden möge.“ Gegen den Beschluss, 1737 eine zweite Apotheke zu errichten, protestierte der Pächter der Ratsapotheke J. G. Gretter auf Grund seines Privilegs, und so wurde am 8. Nov. 1737 eine privilegierte Apotheke in Nöschenrode gegen jährliche Zahlung von 30 Tlr. eingerichtet und am 1. Nov. 1738 eröffnet. Nach dem Jahre 1777 wurde sie in die Stadt verlegt[3]).

Die Scholastiker.

Nicht unwesentlichen Einfluss auf die (pharmazeutische) Literatur des 13. Jahrh. hatte die Scholastik, die mehrere Jahrhunderte die Philosophie beherrschte. Sie entsprang gewissermassen aus dem Gegensatz der Laienschulen zu den Dom- und Klosterschulen. Jene setzten der Offenbarung die Weltweisheit zur Seite, man wollte eben wissen, was die Kirche zu glauben lehrte. Als den zuverlässigsten Führer auf diesem heiklen Gebiete suchte man den Aristoteles. So wandten sich viele gelehrte Köpfe an den Stagiriten als eine der Kirche ebenbürtige Autorität und suchten seine Philosophie mit der Lehre der Kirche in Einklang zu bringen. Die Frucht dieses Strebens ist die Scholastik. Leider waren die Werke des grossen griechischen Philosophen nur auf dem Wege über Arabien dem Abendlande bekannt geworden, und so war, was für aristotelische Weisheit ausgegeben wurde, für viele ein Gemengsel von Philosophie des Stagiriten mit arabischer und jüdischer Aftergelehrsamkeit.

Die Hauptvertreter der Scholastik waren die Dominikaner, unter denen der gelehrte Albert Graf von Bollstädt aus Lauingen in Schwaben (1193 bis 1280), genannt Albertus Magnus als der gefeiertste Lehrer seiner Zeit und der bedeutendste Naturforscher des Jahrhunderts hervortrat.

Zu seiner Ausbildung ging er nach Italien, wo er sich der naturhistorisch-philosophischen Richtung des Aristoteles zuwandte. 30 Jahre alt, trat er

---

[1]) Mitteilung von Dr. Deussen.

[2]) Staatsarchiv zu Münster.

[3]) Apoth.-Zeitung 1906, Nr. 29.

[4]) Ursprünglich die Bezeichnung für die Lehrer der „sieben freien Künste“ an den Dom- und Klosterschulen, dann für die Lehrer der Theologie und später der Philosophie an den grösseren Universitäten.

in den Orden der Dominikaner, wurde bald Lektor (Lehrer) — als solcher besuchte er nacheinander die Klöster zu Köln, Hildesheim, Freiburg i. Br., Regensburg und Strassburg —, Generalvikar und nach in Paris erworbener Doktorwürde Provinzial der Ordensprovinz Teutonia. 1260 wurde er Bischof von Regensburg. Schon nach drei Jahren legte er mit Erlaubnis des Papstes das Hirtenamt nieder, um in Köln als einfacher Mönch zu leben und zu wirken[1]). Hier starb er und bestimmte sein sämtliches Vermögen zum Ausbau und zur Ausstattung der Kirche seines Klosters. Durchaus anlehnend an die Werke des Aristoteles hat er teils erklärend und aufklärend, teils ergänzend über dieselben Gegenstände 25 Schriften verfasst, von denen uns die chemischen und botanischen interessieren.

Die Metallverwandlung stand bei ihm fest, dieselbe geht umso leichter vor sich, je näher die Metalle sich in ihren Eigenschaften stehen. Die Trennung der festen und flüchtigen Bestandteile einer Flüssigkeit durch Destillation war ihm geläufig, ebenso die der edlen und unedlen Metalle durch den Kupellierungsprozess, die von Gold und Silber durch Salpetersäure. Bei ihm findet sich zuerst die Bezeichnung Vitriol und zwar zunächst für das Eisensulfat. Er warnt vor der Destillation aus kupfernen Gefässen, kennt die Töpferglasur aus Blei und Zinn und aus Meninge[2]). Den Salpeter nennt er „Sal nitri“ oder „Sal nitrum“ zum Unterschiede vom Nitrum der Alten, die Schwefelsäure „Spiritus vitrioli romani“ oder „Sulphur philosophorum“[3]), die Salpetersäure „Aqua prima“ und Königswasser „Aqua secunda“. Er ist vertraut mit der Natur der Schwefelmetalle und stellt das Schwefelkalium dar durch Zusammenschmelzen von Schwefel und Alkali, auch unterscheidet er zwischen natürlichem Galmei und künstlichem (*Thutia*, Zinkoxyd). Aetzlauge bereitet er aus der Asche von faulem Eichenholz, setzt auch Aetzkalk zu[4]), Zinnober durch Sublimation von Quecksilber und Schwefel. Endlich gebraucht er schon das Wort „Affinität“ (*Sulfur propter affinitatem naturae metalla adurit*[5]). Den Braunstein „magnosia“ beschreibt er[6]) als einen schwarzen Stein, der in starker Glut flüssig und der bei der Glasfabrikation benutzt wird. Alberts allgemeine Botanik enthält einen Reichtum von Gedanken und Beobachtungen, die ihn — bis zur Einführung des Mikroskops und der Chemie — als ersten und grössten wissenschaftlichen Botaniker hinstellen. Als „Partes integrales essentiales“ bezeichnet er solche Pflanzenteile, die zur Erhaltung des Individuums, als „Partes accidentales essentiales“ solche, die zur Erhaltung der Art notwendig sind. „Partes accidentales non essentiales“ sind z. B. Dornen[7]). Er hatte eine richtige Vorstellung von den Staubfäden, wie keiner vor ihm, vom Pollen (gelben Pulver) und von den Antheren (Körnern), er erwähnt auch die Beobachtung der Aestivation des Kelches der Rosen (dass die Seite des Kelchblattes, die in der

---

[1]) Nach Bianco, Versuch einer Gesch. d. ehemal. Univers. u. d. Gymnasien d. Stadt Köln u. s. w. Köln 1833. I, S. 5, wird ihm ein grosser Anteil an dem Plane zum Kölner Dom zugeschrieben.

[2]) De rebus metallicis.

[3]) Compositio de compositis.

[4]) Alchymia.

[5]) De reb. metall.

[6]) De mineralibus.

[7]) De vegetabilibus, lib. I, tract. 1 u. 2. — Die Werke Alberts sind teils einzeln gedruckt; in einer Sammlung erschienen sie als: Beati Alberti Magni, Ratisbonn. episcopi, ordin. praedicator. opera, quae hactenus haberi potuerunt etc. Studio et labore. R. A. P. I. Petri Jammy. Lugdun. 1651. XXI in fol.

Knospenlage übergreift, einen Bart hat). Die Blüte ist das Vorzeichen (indicium) der Frucht. Uebrigens ist er bei den Pflanzen noch Anhänger der Generatio aequivoca, weil Pflanzen an Orten vorkämen, wohin kein Same gelange. Die spezielle Botanik behandelt er in zwei Traktaten, „de herbis" und „de arboribus", der Traktat „de effectibus plantarum" ist eine generelle Arzneimittellehre, vorwiegend nach Avicenna mit viel Mystik und Uebernatürlichem. Er behandelt aber die Pflanzen nicht als Heilpflanzen, sondern vom Standpunkte des reinen Botanikers und Forschers. Die Bildung der Gallen bewirkt ein Insekt, das durch die generatio aequivoca entsteht.

Thomas Cantipratanus, d. h. vom Kloster Cantimpré bei Cambrai (1204—1280), schrieb ein Werk „de natura rerum" in 20 Büchern, von denen das zwölfte und dreizehnte „de arboribus et herbis medicinalibus" handeln. Es sind meist Erzählungen mit viel Wunderlichem.

Einer der spitzfindigsten Scholastiker ist **Gilbert** von England, mit dem Ehrennamen Doctor desideratissimus. Er schrieb um 1290 ein „Compendium medicinae", in dem sich die ganze Therapie um die Kardinalsäfte und Elementarqualitäten dreht. Zur Bereitung der Quecksilbersalbe tötet er das Metall durch Reiben mit Speichel oder Senfpulver. Er lehrte die Darstellung des „Oleum Tartari per deliquium" und des „Liquor Ammonii acetici": *„Conteratur sal ammoniacum minutim et superinfundatur frequenter et paullatim acetum et cooperetur et moveatur et evanescet sal."*

Kompendien und Wörterbücher.

Johannes de Sancto Amando (um 1250), Kanonikus und Arzt in Tournay schrieb ausser dem Kommentar zum Antidotarium Nicolai das bedeutende „Revocativum memoriae", bestehend 1. aus den „Areolae", einer abgekürzten und als Schulbuch viel benutzten Arzneimittellehre, 2. aus den „Concordanciae", alphabetisch geordneten Sentenzen aus Galen und Avicenna und 3. aus den „Abbreviationes Hippocratis et Galeni", eine summarische Inhaltsübersicht von deren wichtigsten Schriften [1]).

Ein aus der salernitanischen Schule stammendes Wörterbuch ist die „Alphita", ein Verzeichnis von einfachen Mitteln und Präparaten [2]).

Pietro von Abano (1250—1315) ist weder ein Freund Galens noch des Arabismus. Sein bedeutendstes Werk ist der „Conciliator differentiarum", eine Uebersicht der damaligen Medizin. Ferner schrieb er „De venenis eorumque remediis liber" und einen Kommentar zum Antidotarium des Mesue.

Simon Januensis, d. h. aus Genua (1270—1303) ist der Verfasser eines Wörterbuches der Heilmittellehre „Clavis sanationis", zusammengestellt aus griechischen, lateinischen und arabischen Schriftstellern. Die Beschreibung der Pflanzen ist dürftig, die Hauptsache ist die Erforschung ihrer medizinischen Eigenschaften. Anerkennenswert ist das Bestreben, die wüste Nomenklatur der Medizin zu säubern. Das Glossar enthält 6000 Artikel. Den von Simon eingeschlagenen Weg verfolgt Matthäus Silvaticus (um 1330) weiter in

---

[1]) Vgl. Pagel, Bibliographie 1875—1896 pag. 659.

[2]) Bei de Renzi, Coll. Salernit. III, p. 271. Vgl. M. Steinschneider im Anhange zur Mondeville-Ausgabe. Berlin 1892, pag. 583.

seinen „Pandectae medicinae" [1]). Sie bilden in lexikalischer Form ein Glossarium der einheimischen und fremden naturhistorischen und medizinischen Gegenstände und in 724 Kapiteln eine Arzneimittellehre, kompiliert aus einer grossen Zahl griechischer und arabischer Aerzte [2]).

Giacomo de Dondi (1298—1359) ist der Verfasser eines grossen Sammelwerkes, betitelt „Aggregator Paduanus de medicinis simplicibus", eine nackte Aufzählung der Arzneimittel, nach den Krankheiten und Elementarqualitäten geordnet, meist nach arabischen Quellen. Von Bedeutung ist sein balneologisches Werk „De causis calididatis aquarum Aponensium, de modo conficiendi salis ex aquis calidis Aponens". Er gewann zuerst das Salz der Thermen (bei Padua) durch Abdampfen und brachte es in den Handel [3]).

14. Jahrhundert.

Mit dem 14. Jahrh. treten wir in die Periode einer geistigen Bewegung auf allen Gebieten. Das Papsttum unter Bonifatius VIII (gest. 1303) unterlag im Kampfe mit Philipp IV von Frankreich, eine Reihe seiner Nachfolger musste in Avignon residieren. Italien selbst zerfiel in kleine Staaten, in denen sich einzelne Städte zur Unabhängigkeit erhoben und den italienischen Handel [4]), der durch Reisen in fremde Länder — genannt sei nur ein Marco Polo — wesentlich gefördert wurde, zu grosser Blüte brachten. Es ist die Zeit eines Dante (gest. 1321), Petrarca (gest. 1374), der mit aller Schärfe gegen den Philosophismus in der Medizin wie gegen den Arabismus mit seiner Astrologie und Alchemie auftritt, und eines Boccaccio (gest. 1375), des Begründers der italienischen Renaissance und des Wiedererweckers des Hellenismus, die Zeit des Kampfes des Humanismus gegen die Scholastik. Die klassischen Studien wurden wieder hergestellt, die Naturwissenschaft erhielt eine eigene Richtung durch kritische Beleuchtung der Schriften des Aristoteles, Theophrast, Dioskurides und Plinius.

Alchemie.

Auch die Heilkunde und die Chemie fanden ihre Pflege, aber auf einem absonderlichen Nebenwege: Man suchte den Stein der Weisen, eine gegen jede Krankheit — auch gegen die Armut — heilsame Panacee in der sog. Alchimie [5]). Dieser sinnbetörende Unfug würde sich keiner Zeile lohnen, wenn nicht einerseits die vornehmsten Geister ihm verfallen und anderseits so viele wichtige Entdeckungen durch ihn zutage gekommen wären.

Was den Ursprung der Alchemie (der hermetischen Kunst) betrifft, so

---

[1]) Simonis Januens. Synonyma medicinae s. Clavis sanationis. Lugduni 1534. — Meyer, Gesch. d. Bot. IV. S. 160 ff.

[2]) Henschel, Fauna II, pag. 398. 1853.

[3]) Pagel (Gesch. d. Medizin v. Puschmann) I, S. 675.

[4]) Pegolotti verfasste 1340 das berühmte, die damaligen Handels- und Verkehrsverhältnisse umfassende Handelsbuch „Pratica della mercatura".

[5]) Basil. Valentinus in der Apocalypsis chemica: Keine Armut wird der Besitzer des Steins der Weisen spüren, keine Krankheit ihn rühren und kein Gebreste ihm schaden bis zu dem gesetzten Ziel des Todes u. s. w.

stand mutmasslich ihre Wiege in Aegypten, ihr Vater soll ein griechischer Philosoph sein. Lassen wir den fabelhaften Hermes Trismegistos mit seiner Tabula smaragdina, den ebenso mythischen Osthanes auf sich beruhen, so leitet uns Galen[1]) auf einen ägyptischen Priester Hermon, dem er eine Arzneikomposition zuschreibt, die nebst anderen Zubereitungen in einem Tempel gefunden sei. Die erste griechische Schrift über Alchemie φυσικὰ καὶ μυστικά wird einem Demokrit (von Abdera im 5. Jahrh. v. Chr.?) zugeschrieben. Der Ausdruck „Chemie" findet sich zuerst bei Jul. Maternus Firmicus im 4. Jahrh. n. Chr. in seiner Mathesis[2]): *Si fuerit haec domus* (die Stellung des Mondes) *Saturni, dabit scientiam Alchemiae* (oder *Chemiae*, je nach den verschiedenen Handschriften). Die ersten Schriftsteller, welche eine Metallverwandlung erwähnen, sind Synesios (410 n. Chr.), Bischof von Alexandria, Zosimos (5. Jahrh.) in seinen Schriften περὶ ὀργάνων καὶ καμίνων (über chemische Geräte und Oefen), περὶ τῆς ἁγίας τῆς χημαίας (über die heil. Kunst, die Chemie), und Stephanos Alexandrinos (um 615), der περὶ χρυσοποΐας πράξεισ ἔννεα (neun Ausführungen von Goldbereitung) schrieb. Im 8. Jahrh. fand die Alchemie in Arabien begeisterte Aufnahme. Nunmehr gipfelt ihr Problem in den drei Sätzen: 1. Es ist möglich, aus Körpern, die kein Gold enthalten, durch Kunst wahres, vollkommenes und beständiges Gold darzustellen. Dazu dient ein künstliches Präparat, der Stein der Weisen, das grosse Elixir, das grosse Magisterium, die rote Tinktur. 2. Es ist möglich, aus Körpern, die kein Silber enthalten, künstlich Silber herzustellen. Dazu dient der Stein zweiter Ordnung, das kleine Elixir, das kleine Magisterium, die weisse Tinktur. Die Transmutation oder Veredlung geschieht in beiden Fällen durch Projektion, Aufwerfen der Tinktur auf das in Fluss befindliche Metall. 3. Dasselbe Präparat, welches Gold tingiert, ist vor seiner völligen Fertigstellung eine der wohltätigsten Arzneien, als Aurum potabile in grösster Verdünnung eine Panacee des Lebens.

Die, welche sich mit dieser Kunst beschäftigen, heissen Alchemisten, Spagyriker, auch Philosophen; Adepten sind die, welche im Besitze des grossen Geheimnisses der Metallveredlung, des Steins der Weisen sind. Geheimnisvoll wie die Sache selbst, sind die Bezeichnungen der Metalle und der Operationen, die sich zum Teil bis in die Neuzeit erhalten haben. Sie sind teilweise von der schwesterlichen Afterwissenschaft der Alchemie, von der Astrologie bezogen.

+	Acetum.	▽	Aqua.
⁜	Acetum destillatum = Acetum purum.	▽F	Aqua fortis.
🜁	Aër.	▽R	Aqua regis.
♀	Aes ustum.	∴	Arena.
O̱	Alumen.	☽	Argentum, Luna, Diana.
aaa	Amalgama.	☿	Argentum vivum, Mercurius.
♒	Amphora.	o–o	Arsenicum.
♁	Antimonium.	o=o	Auripigmentum.
		☉	Aurum, Sol.

[1]) Galen, K., XIII, pag. 715.

[2]) Kopp, Gesch. d. Chemie II, S. 4.

Zeichen	Bedeutung
MB	Balneum Mariae, Wasserbad.
VB	Balneum vaporis, Dampfbad.
	Calx viva.
	Caput mortuum.
	Carbones.
	Cementare, Kitten.
	Cineres.
	Cineres clavellati.
	Cinnabaris.
X	Crucibulum, Schmelztiegel.
♀	Cuprum, Venus.
	Dies.
♂	Ferrum, Mars.
	Destillare.
Ff	Fiat.
X	Hora.
△	Ignis.
	Ignis rotae vel circularis, Cirkulirfeuer.
	Lamina, Platte, Blech.
	Limatura, z. B. ♂ Eisenfeile.
	Lixivium.
	Magnesia.
	Menstruum.
	Metallum.
	Mensis.
	Mercurius sublimatus.
	Mercurius praecipitatus.
	Nitrum.
	Nox.
	Oleum.
	Phiola.
	Phlegma, Rückstand bei der Spiritusdestillation.
♄	Plumbum, Saturnus.
	Praecipitatio.
PP	Praeparare.
	Pulvis.
	Purificare.
	Putrefacere, Faulenlassen.
QPL	Quantum placet.
QS.	Quantum satis.
QV.	Quantum vis.
QE	Quinta essentia, Quintessenz.
	Retorta.
	Regulus.
	Reverberare, Reverberium (Flammenofen).
⊖	Sal.
	Sal alkali.
⊖✳	Sal ammoniacum.
	Sal gemmae, Chlornatrium.
S.a.	Secundum artem.
Sp.	Spiritus.
♃	Stannum, Juppiter.
S.S.S.	Stratum super stratum, Lagenweise.
	Sublimatio.
	Sulfur.
	Tartarus.
	Terra.
R:	Tinctura.
	Urina.
V:	Vini spiritus.
AV:	Vini alcohol.
VR:	Vini spiritus rectificatus.
⊕	Viride aeris, Aerugo.
	Vitrum, vel Alembicus, Glas oder Helm.
	Vitriolum.

Bis zum 12. Jahrh. waren die Griechen (Alexandriner) und Araber die Vertreter der Alchemie, von da ab verbreitete sie sich, begünstigt durch den wissenschaftlichen Verkehr zwischen dem arabischen Spanien und den andern Ländern Europas, auch im Abendlande, fand aber bis zum 13. Jahrh. in Deutschland, England und Frankreich wenig Anhänger. Hier aber waren es nicht die Laienärzte, sondern in den Klöstern, der Zufluchtsstätte der Wissenschaften, wurde sie eifrig betrieben, und zwar schon im 14. Jahrh. so intensiv, dass die Bulle „Spondent" des Papstes Johann vom Jahre 1317 dieselbe unter Androhung schwerer Strafen verbot. Es würde uns zu weit führen, alle die, welche dem verführerischen Phantom nachjagten und sich und andere be-

trogen[1]), anzuführen, für unsern Zweck genügt es, die ehrenwerten Männer zu nennen, deren Bestrebungen wesentlich zur Förderung der allgemeinen und pharmazeutischen Chemie beigetragen haben. Zu beklagen bleibt bei ihnen die schwülstige, mit mystischen Ausdrücken durchsetzte Sprache, indem sie die alchemistischen Operationen nicht nur mit den Funktionen eines lebenden Organismus, sondern sogar mit den Beziehungen zwischen Seele und Leib vor und nach dem Tode vergleichen. Ovum philosophicum ist das Gefäss, worin der Stein der Weisen gewonnen wird. Die Metallveredlung gleicht der Auferstehung mit verklärtem Leibe.

Von Albertus Magnus ist bereits die Rede gewesen.

Zwei hochberühmte Zeitgenossen von ihm sind Roger Baco (1214 bis 1292 oder 1294), der besonders den Fortschritt auf dem Gebiete der Naturwissenschaften vertrat, und Arnold von Villanova (1235—1312), der die Heilkunde zu reformieren strebte; er verfasste ein „Antidotarium" und einen „Kommentar zum Regimen sanitat. Salernit.".

Beide sind für die Pharmazie ohne Bedeutung.

Raymund Lull (1235—1315) aus Mallorca, einer der bedeutendsten Gelehrten seiner Zeit und Hauptvertreter des Mystizismus, entsagte nach einem wüsten Jugendleben der Welt, studierte zu Santiago di Compostella, Montpellier und Paris, wurde Ordensmann und durch Baco in die Alchemie eingeführt. Nach Reisen durch Frankreich, Deutschland und Italien und den Orient ging er 1306 nach Nordafrika als Missionar und starb auf der Ueberfahrt nach Mallorca, nach andern soll er bis 1333 in Italien gelebt und dort verschollen sein.

Ihm wird eine grosse Zahl Schriften zuerkannt, von denen die meisten wohl unecht sind; sie sind in katalonischer Sprache und schwülstigem Stil abgefasst. Die bedeutendsten sind ausser den rein medizinischen: Testamentum duobus libris universam artem chymicam complectens. Codicillus seu Vademecum. Experimenta.

Hohe Anerkennung verdienen seine praktischen Leistungen und seine Manipulationen bei der Arbeit. Er beschrieb den Athanor, wandte das Rossmistbeet zur Erzielung gelinder Wärme an. Er führte die Abkühlung bei der Destillation ein, sicherte die Glaskolben vor dem Zerspringen durch einen Belag von Lehm mit Haaren und verband die Gefässe durch Umwinden der Fugen mit einem Leinwandstreifen, der mit Mehlkleister und Eiweiss bestrichen war. Die Salpetersäure, „Aqua fortis, acuta oder calcinativa" destillierte er aus Kupfersulfat, Salpeter und Zinnober bei Rotglut, das kohlensaure Ammonium, „Sal volatile, Mercurius oder Spiritus animalis" gewinnt er durch Destillation aus gefaultem Harn und Sublimation[2]); die Salzlösung gerinnt ihm auf Zusatz von Weingeist. Die Pottasche, „Sal vegetabile", stellt er durch Brennen des Weinsteins und aus Holzasche dar,

---

[1]) Keyssler sagt: Alchymia est casta meatrix, quae omnes invitat, neminem admittit, ars sine arte, cujus principium est cupere, medium mentiri, et finis mendicari vel patibulari. Die Alchemie ist eine keusche Buhle, die alle anlockt, keinen begünstigt, eine bodenlose Kunst, deren Anfang Begehren, deren Fortsetzung Lug und Trug, deren Ende Bettelstab und Galgen ist.

[2]) Experimenta.

das essigsaure Kalium durch Ausziehen der Holzasche mit Essig und Eindampfen der Lösung, die Brenzweinsäure durch Destillation des Weinsteins bei starker Hitze [1]). Quecksilber reinigt er mit Essig und Salz und Pressen durch Leder. Quecksilberoxyd erhält er durch Erhitzen von Quecksilbernitrat, das weisse Präzipitat durch Fällen einer Quecksilbernitratlösung mit Salmiak und Weinsteinsalz. Vermutlich hat er die Salpetersäure gereinigt durch Silber, wenn „pinguedo salis nitri" auf Chlorsilber gedeutet wird. Den Spiritus rektifiziert er durch wiederholte Destillation und entwässert ihn durch Pottasche, er nennt ihn „Aqua ardens vitae" oder „Argentum vivum vegetabile" als „merkurialischen Teil des Weins". Ob Lull die Gärung kannte, ist zweifelhaft, da die Alchemisten bis zum 15. Jahrh. „Fermentatio" oft gleich „Digestio", „Fermentum" für jede chemisch wirkende Substanz, auch den Stein der Weisen und „Putrefactio" für Auflösung eines organischen Körpers gebrauchen.

Der letzte, aber bedeutendste Chemiker ausschliesslich alchemistischer Richtung ist der Erfurter Benediktinermönch Basilius Valentinus.

Schon früher bezweifelte man die Existenz eines Basilius Valentinus, da sein Name in keinem Ordensregister zu finden war [2]), wiewohl die unter seinem Namen kursierenden Schriften, der zweiten Hälfte des 15. Jahrh. angehörend, schon im Anfange des 16. Jahrh. grosse Berühmtheit erlangten; neuerdings hat Sudhoff festgestellt, dass unter dem Pseudonym des Basilius sich der Stadtkämmerer von Frankenhausen Johannes Thölde als Kompilator verbirgt, unter dessen Namen ein Teil der Schriften, z. B. De magno Lapide Sapientum, Currus triumphalis Antimonii, Tractatus de rebus naturalibus et supernaturalibus metallorum et mineralium, De microcosmo, De occulta Philosophia, Conclusiones, in deutscher Uebersetzung herausgegeben ist.

Mehr noch als bei Lull wird die Alchemie mit der Religion in innige Verbindung gebracht, die Darstellung des Steins der Weisen als Vorbedingung für das zukünftige Leben angesehen; die Befreiung des Körpers von Krankheit und die der edlen Metalle von fremden Beimischungen sind analoge Erscheinungen. (Ein Pseudonymus Sincerus Aletophilus gibt in einer 1738 zu Erfurt gedruckten Schrift an, dass sich die verlorene Handschrift des Basilius „De quinta essentia" wiedergefunden habe und veröffentlicht sie unter dem Titel „Fr. Basilii Valentini, Ord. St. Benedicti. Tractus chymicus de quinta essentia, das ist u. s. w. Erfurt bei Augustus Crusius 1738." Loth in seiner interessanten Abhandlung meint, es sei wahrscheinlich, dass im 15. Jahrh. im Benediktinerkloster des Petersberges zu Erfurt ein Mönch gelebt habe, der sich hervorragend mit alchemistischen Experimenten beschäftigt habe und unter dem Pseudonym Basilius Valentinus bekannt war. Auch scheinen Manuskripte von ihm auf dem Petersberge vorhanden gewesen zu sein. Sein Bild hing im Hörsaal der philosophischen Fakultät.)

---

[1]) Ebenda.

[2]) Gaden (Joh. Maur. Gadeni Historia Erfordina. Duderstad 1675) will allerdings nach einem Pergamentmanuskript in der Kirchenbibliothek zu Neustadt a. d. Aisch und einer alten Handschrift Joannis Macarii Monachi (Descriptio Lapid., Ignis), in der dieser Macarius als Schüler des Basilius genannt wird, nachweisen, dass Basilius 1468 in Erfurt als Alchemist bekannt war.

Die praktischen Leistungen des Pseudo-Basilius sind folgende:

Er wendet zuerst die Spirituslampe, „Lampenfeuer mit Spiritus vini [1])“ an, ebenso die tubulierte Retorte [2]) und das Kühlfass mit Ablasshahn, ist bekannt mit der Analyse auf nassem Wege, fällt das Gold aus seinen Lösungen durch Quecksilber und das Kupfer durch Eisen. Unter Salz versteht er ein unverbrennliches (fixes) Prinzip der Körper, hält die Kaustizität an Alkali gebunden, scheint die Konstitution des Salpeters gekannt zu haben [3]) und gebraucht zuerst den Namen Salmiak, „Salarmoniak“ und „Aqua regis“ [4]). Er unterschied Ganz- und Halbmetalle (Bastarde). Das Quecksilber setzt er unter die Metalle und stellt das Sublimat dar durch Erhitzen des Metalls mit Kochsalz und Vitriol, das Quecksilbersulfat durch Auflösen des Metalls in salpetersäurehaltiger Schwefelsäure [5]), das Quecksilbernitrat (oder -nitrit) durch Lösen in Salpetersäure und Auskristallisierenlassen [6]). Er kannte das metallische Arsen und dessen Schwefelverbindung, die arsenige Säure nennt er Hüttenrauch. Das regulinische Antimon „Spiessglas“ stellt er zuerst dar — als eine Art Blei —, ebenso das Antimonoxyd „Flores Antimonii“, die Schwefelverbindungen, den Goldschwefel und Kermes, das „Vitrum Antimonii“ (Antimonoxyd mit etwas Schwefelantimon), die Antimonsäure, „Antimonium diaphoreticum ablutum“ und das Chlorantimon und suchte diese Präparate gegen die Galenisten in die Medizin einzuführen. Man benutzte sogen. Brechbecher aus Antimon, in denen der Wein antimonhaltig wurde; ihr Gebrauch hielt sich nur bis Boyle (1627 [7]). Länger bewährten sich die unsauberen Antimonpillen, die nach der Wirkung abgewaschen und wieder verwendet wurden (ewige Pillen). Auch des Wismuts als eines Metalls gedenkt Basilius [8]), ebenso des Zinks, aber nicht direkt als eines Metalls, sowie des „weissen Vitriols“ [9]). Schwefelsaures Eisen erhielt er durch Auflösen des Metalls in der Säure [10]), Chlorsilber, „Silberkalk“, durch Fällen einer Silbernitratlösung mit Kochsalz [11]). Er entdeckte die Salzsäure, „Spiritus salis“ [12]). Er beobachtete beim Weingeist die Wirkungen auf andere Körper, so, dass er sich mit Salpeter- und Salzsäure erhitze und „versüsse“ [13]). Essigsäure erhielt er durch Destillation des Essigs, den Bleizucker durch Auflösen des Metalls in Essigsäure auf dem Marienbade“ [14]).

Im 16. und 17. Jahrh. wurde in Deutschland in allen Ständen die spagyrische Kunst, die Alchimie getrieben, in den Küchen der ehrsamen Bürger wurde herumexperimentiert, an den Höfen der Fürsten richtete man geheime Laboratorien ein (in Berlin für Thurneysser), in den Klöstern wurde trotz des kirchlichen Verbots weiter gealchimiert, selbst der grosse Reformator

---

[1]) De magn. lap.

[2]) Testament. ultim., lib. 4.

[3]) De magn. lap.

[4]) Testam. ult., lib. 4.

[5]) Ebenda.

[6]) Conclusiones.

[7]) De magno lap.

[8]) Testam. ult.

[9]) Ibid., lib. 1.

[10]) Apocalyps.

[11]) Ebenda.

[12]) Curr. triumph.

[13]) Apocalyps.

[14]) De magno lap.

Luther stand der schwarzen Kunst nicht ablehnend gegenüber[1]). Man richtete sich bei den „Experimenten“ nach den dunklen mysteriösen Schriften, eigene Versuche waren selten, sie wurden aber noch seltener, als die Chemie sich allmählich von der Alchemie lossagte und ihre eigenen gesunden Wege einschlug[2]). Jene feierte ihr letztes Aufflackern in der hermetischen Gesellschaft und den Rosenkreuzern (im 17. u. 18. Jahrh.), deren Hauptführer der praktische Arzt Dr. Kortüm (1745—1824) und der Prediger Bährens waren. Der heftigste Gegner der Alchemie war der Apotheker J. Chr. Wiegleb.

Arzneibücher.

Kehren wir nun zu den Apotheken zurück, so knüpft sich an die häufiger werdenden Gründungen derselben eine besondere Literatur, die der Arzneibücher, die im 14. und 15. Jahrh. recht reichhaltig ist. Zum grössten Teil sind es Uebersetzungen griechischer, lateinischer und arabischer Schriftsteller, gewürzt mit Berufungen Gottes, der Dreifaltigkeit und vieler Heiligen. Sie geben uns ein Bild von den abergläubischen Vorstellungen, von den sittlichen Verhältnissen jener oft so gepriesenen Zeit, die sich besonders in den zahlreichen Vorschriften „de impedimentis impraegnationis, de impotentia coitus ac satyriasi, pro pene stimulando et stringendo etc.“ offenbaren, von den unglaublich rohen Heilmethoden und dem ganzen phantastischen Charakter der Heilkunde, namentlich der Arzneimittellehre. So enthält das Gothaer Arzneibuch folgende Vorschrift: „To alten scharden nym minschenknoken unde barne (brenne) to pulvere unde brant sperglas unde blywit, dat tempere mit bomolye unde make plaster.“

Die für uns wichtigsten Werke dieser Art sind: das genannte Gothaer Arzneibuch[3]); es sind Bruchstücke einer niederdeutschen Uebersetzung von

---

[1]) „Die Kunst der Alchemey ist recht und wahrhaftig der alten Weisen Philosophey, welche mir sehr wohlgefällt, nicht allein wegen ihrer Tugend und Nützlichkeit, die sie hat mit destillieren und sublimieren in den Metallen, Kräutern, Wassern und Olitäten, sondern auch von wegen der herrlichen schönen Gleichnis, die sie hat mit der Auferstehung der Toten am jüngsten Tage.“ Canonica.

[2]) Ein berüchtigter Schwarzkünstler war Doktor Joh. Faust. Um die zweifelhafte Ehre, das Geburtshaus des historischen Faust zu besitzen, streiten sich Roda in Sachsen-Altenburg und Knittlingen in Württemberg. Er soll um 1485 geboren sein, erwarb sich in Heidelberg das Bakkalaureat, wanderte als vagierender Humanist umher (Trithemius' Brief vom 20. Aug. 1507) und starb 1540 zu Staufen im Breisgau. Prof. Dr. Scherer in Berlin sagt über ihn: „Er war ein arger Prahler, erregte überall grosses Aufsehen und muss das Zeug gehabt haben, sich unter den Gelehrten mit Ehren, vielleicht mit Glanz zu behaupten. Er nannte sich den Philosophen der Philosophen, den zweiten Magus; er gab sich für einen Astrologen und Arzt aus und behauptete, Tote beschwören und aus der Hand, aus dem Feuer, aus der Luft und dem Wasser wahrsagen zu können.“

Die Sage bemächtigte sich seiner zuerst in dem Faustbuche von Spiess, „Historia von Dr. Joh. Fausten, dem weitbeschreyten Zauberer und Schwarzkünstler. Frankfurt 1587.“ Aus diesem entsprangen die ersten Fausttragödien.

[3]) K. Regel, Das mittelniederdeutsche Gothaer Arzneibuch und seine Pflanzennamen. 1872 u. 73. Fr. Pfeiffer, Zwei deutsche Arzneibücher aus dem 12. und 13. Jahrh., mit einem Wörterbuche. Sonderabdruck. Wien 1863.

der Practica des Meisters Bartholomäus (s. S. 82) in einer Handschrift vom Jahre 1325[1]). Es existiert in vielen deutschen Handschriften, vollständig u. a. in der Stadtbibliothek zu Breslau. In den meisten Bearbeitungen dient das Originalwerk nur als Grundlage, zu dem andere Schriften, z. B. des Macer Floridus, die Secrata secretorum des Pseudo-Aristoteles als Erweiterungen hinzugezogen sind. Die Breslauer Handschrift, die J. Haupt eingehend bearbeitet hat, beruht ausser auf Bartholomäus hauptsächlich auf Nicolaus Praepositus und Matthaeus Platearius und behandelt in vier Büchern das ganze medizinische Wissen des 14. Jahrh. Der Stoff ist in der Weise bearbeitet, dass, wie auch sonst vielfach, zuerst die Krankheit oder der Zweck, dem das Mittel dienen soll, angegeben oder kurz beschrieben wird, dann folgen die Mittel mit ihrer pharmazeutischen Zubereitung.

Die Arzneiformen sind die bekannten, Heiltränke, Latwergen, Pulver, Pillen, Sirupe, Salben, Pflaster, Streupulver u. s. w. Die Gewichte und Masse werden teils nach dem Augen- bezw. Griffmass angegeben, teils in Unzen (12 = 1 Pfund), Drachmen, Skrupeln und Granen. Ausserdem kommen vor das Lot, der Virdank oder Vêrdink, Verink, es ist der vierte Teil von 2 Unzen, also eine halbe Unze; der Setin, Satin ist ein halbes Lot, die Mark ein Metallstück von 16 Lot.

Zu den pharmazeutischen Operationen gehört auch die trockene Destillation.

Die Abfassung des Gothaer Arzneibuches wird einem Everhard van Wampen (1325) zugeschrieben.

Der Inhalt lässt sich in drei Hauptteile trennen. Der erste beginnt mit den Worten: „heu michi, domine! quia turpiter negavi te, nimium penitat me: graciam spero de te misericordia mei“ und handelt zunächst von „de dudesche arstedie“ (Arznei). Die ersten 185 Artikel sind eigentliche Heilvorschriften; es werden in niederdeutscher Sprache mit untermischten lateinischen Sätzen die Zubereitungen und der Gebrauch genau beschrieben. Dabei findet sich eine Menge Beschwörungs- und Bittformeln. So lautet ein Blutsegen: „spreck eyn versch: my vrouwe sunte maria, de sloch ene roden in de hillighen Jordanen; de Jordanen entstund. Also de Jordanen entstund, so entsta du blot! nü unde nummermere, in den namen des vaders unde des sones unde des hilligen Geistes.“ Weiter finden sich Zahn-, Augen- und Wurmsegen. Die letzten Artikel sind mehr diätetischen Inhalts. Der zweite Hauptteil bildet das Bruchstück eines Kräuterbuches, eine Reihe von Vorschriften und ein Buch von den Heiltränken. Der dritte Hauptteil kündigt ein neues Arzneibuch an, gibt aber statt dessen 1. ein Gedicht von der Schöpfung der Welt und von der Kraft der Gestirne; 2. „de spegel der naturen“, eine armselige, vielfach geradezu unsinnige astrologisch-diätetische Reimerei; 3. eine kleine Sammlung von Weltregeln und Rezepten.

Wichtigkeit hat die Handschrift wegen der deutschen Pflanzennamen.

15. Jahrhundert.

Das 15. Jahrh. hat für das Apothekenwesen eine weittragende Bedeutung. Die Apotheke erhielt neben dem Vertrieb anderer, der Heilkunde fern liegenden Gegenstände mehr und mehr ihre eigentliche und Hauptbestimmung, die Anfertigung der Arzneien. Das zeigt sich im Erscheinen von Arzneibüchern,

[1]) Zuerst gedruckt im Selbstverlage von F. v. Oefele. Neuenahr 1894.

das bekunden schon die Statuten der medizinischen Fakultät zu Erfurt, die in ihrer ältesten Fassung ungefähr aus dem Jahre 1412 stammen, und in denen es heisst, die Medizin-Studierenden sollten einen Monat im Frühjahr in den Apotheken die Herstellung der Klistieren, — ihre Bereitung und Applikation gehörte damals zu den Funktionen des Apothekergesellen —, der Suppositorien, Pessarien, Sirupe und anderer notwendiger Dinge, Latwergen und Konfektionen (Ueberzuckerungen) erlernen, bevor sie zum Bakkalaureat zugelassen wurden[1].

Der Arzneiverkehr wurde geregelt durch Apothekerverordnungen, die vom Rate der Städte oder von Fürsten nach dem Vorgange Kaiser Friedrichs II und König Johanns II von Frankreich 1352[2]) erlassen wurden. Die Festsetzung der Preise für die Arzneien war den Apothekern überlassen; allmählich wurden Klagen über deren Höhe laut, und es wurden Taxen eingeführt, nach denen sie sich zu richten hatten, auch periodische Visitationen festgesetzt.

Arzneibücher und ähnliche Schriften.

Das erste derartige Werk ist das den Charakter eines wirklichen Arzneibuches tragende „Compendium aromatariorum" des Saladin von Ascolo[3]), Leibarztes des Fürsten Antonio di Balza Orsino von Tarent um 1447. Es besteht aus acht Abschnitten.

Der erste beschäftigt sich mit der Persönlichkeit des Apothekers in sittlicher, sozialer und religiöser Beziehung, mit seiner wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit überhaupt, mit den Anforderungen, die in dieser Hinsicht an ihn gestellt werden, und über die er in einer Prüfung vor dem Arzte sich ausweisen muss. Als Literatur soll er deshalb besitzen: Dioscoridis materia medica, Abulkasis, Johannes Damasc. Mesue, Nikolaus und Platearius. Der zweite gibt eine Explikation der Nomenklatur der zusammengesetzten Mittel. Der dritte handelt von den Gewichten; es sind 32 teils griechische und römische, mit ihren Zeichen, teils arabische Bezeichnungen. Der vierte beschäftigt sich mit der Anfertigung der Rezepte, er warnt darin vor dem Quid pro quo und empfiehlt in zweifelhaften Fällen von der betreffenden Droge die wirksamste Qualität (*quae aliis in virtute praevaleat*) zu nehmen. Der fünfte und sechste gibt Vorschriften über Zeit und Art des Einsammelns der Vegetabilien, sowie über die zweckmässige Aufbewahrung der einfachen und zusammengesetzten Mittel und die Haltbarkeit der letzteren. Den vorsichtigen, erfahrenen Praktiker zeigt der Abschnitt, der von den Gefässen, den Gerätschaften und deren Material, Metall (auch Silber und innen vergoldet), Glas, innen glasiertes Steingut, Horn u. s. w. — handelt. Der achte ist eine Series medicaminum *in qualibet aromataria vel apoteca.* Es sind 16 Fette, 7 Arten Galle, 4 tierische Auswurfstoffe, 46 Wässer (auch aqua vitae ardens aus Wein), 59 Elektuarien, 36 Pillenmassen, 24 Trochisci, 27 Oele, 18 Konserven aus Honig und Zucker. Zum Schluss lässt der Verfasser sich über die zweckmässige Lage der Vorratsräume aus. Das Kompendium enthält also ziemlich alles, was eine gute Betriebsordnung verlangen kann.

Kunrot's v. Megenberg (Mayenberg = de monte puellarum), (1307—1374), „puch der Natur"[4]), ist eine freie deutsche Bearbeitung der Schrift „De rerum

[1]) Studienordn. d. Colleg. Amploian. bei Loth, S. 427.

[2]) Philippe, Gesch. d. Apotheker, S. 108 u. 110.

[3]) Im Anhang zu Mesue.

[4]) Augsburg 1475, mit Holzschnitten. Pfeiffer, Fr., Das Buch der Natur von Konr. v. Megenberg, Die erste Naturgesch. in deutscher Sprache. Stuttgart 1861.

naturis" des Thomas von Cantimpré. Es repräsentiert die älteste deutsche zeitgemässe Schilderung der Natur mit Seitenhieben auf die sittliche Verkommenheit seiner Zeit, besonders des Klerus (er selbst war Kanonikus zu Regensburg). Hervorzuheben sind seine Ansichten über die Entstehung der Mineralwässer, sie entnehmen Geschmack und Eigenart dem Erdreich, durch das sie fliessen. Das Wasser der Wildbäder riecht nach Schwefel, weil es durch brennendes, schwefelhaltiges Erdreich strömt.

Der Gebrauch der Thermen, z. B. Aachen, Baden-Baden, Wiesbaden, war schon den alten Römern bekannt. Schwalbach, Driburg kommen in der zweiten Hälfte des 15. Jahrh. in Anwendung, ebenso Gastein, Warmbrunn in Schlesien, Göppingen u. a. Sie hiessen Wildbäder im Gegensatz zu den künstlichen Bädern. Die Saison lag bis zum 16. Jahrh. im Frühling; im späten Mittelalter entwickelte sich schon ein grosser Luxus in den Bädern. Franciscus Irenicus spricht in seiner „Exegesis Germaniae" (Nürnberg 1518) über die heilsamen Bäder Badens, Tabernaemontanus 1543 in seinem „New Wasserschatz", Kap. 39 von den Schwefelwässern mit ihrer spiritualischen Kraft; 1550 schreibt Seb. Münster in seiner „Kosmographie" über die heissen Quellen Badens, 1625 gibt Joh. Küffer als deren Bestandteile Salz, Schwefel, Alaun und Kalk an[1]).

Franciscus de Pedemontium schrieb ein „Supplementum Mesue", eine Ergänzung zu dessen Grabadin oder vielmehr zum Kommentar des Peter von Albano, Ortolff von Bayerlant (um 1448), Arzt zu Würzburg, ein „artzneipuch von allen geprässten der menschen, wye man den helffen soll" etc.[2]), dessen Abschnitt von den Kräutern bis auf einige Kapitel dem 10. Buche Megenbergs entlehnt ist.

„Herbarius" oder „Aggregator Moguntinus" (Choulant) ist ein mit Abbildungen von 150 Kräutern, Mineralien und Tieren ausgestattetes Arzneibuch für Arme von einem Anonymus[3]). Ein Volksarzneibuch sollte der „Ortus (Hortus) Sanitatis" (etwa um 1484) von einem Ungenannten sein; da er aber als solches viel zu umfangreich war, wurde er von Joh. Dronneke aus Caub a. Rh. (Johannes von Cuba), unter dem Titel „Gart der Gesundheit" verdeutscht[4]). Es ist eine oft wortgetreue Kompilation aus Albertus Magnus, Matth. Silvaticus, Arnoldus, Thomas Cantiprat. u. a. mit verschiedenen Holzschnitten, seiner Anlage nach eine Pharmacopoea pauperum[5]). Die bekannten Anklänge an unsere Organotherapie, z. B. Krähenhirn gegen Kopfweh, fehlen nicht. Nicolus schrieb „De medicamentis simplicibus et compositis", Venet. 1491[6]).

An dieser Stelle sei ein Schriftchen des Chirurgen Heinr. v. Pfol-

---

[1]) Dr. Gilbert und Dr. Rössler, Apoth.-Ztg. 1897, Nr. 100.

[2]) Zuerst gedruckt in Nürnberg 1477.

[3]) Vgl. Choulant, Graph. Inkunabeln.

[4]) Nach Meyer, Gesch. d. Bot. III, S. 189, zuerst gedruckt 1485 in Mainz bei Fust u. Schöffer.

[5]) Ortus Sanitatis de herbis et plantis, de animalibus et reptilibus etc. Francof. 1493, zuletzt bearbeitet von Euchar. Rösslin, Frankfurt, 20. März 1533. (Berlin, Kgl. Bibliothek.)

[6]) Halleri, Bibl. bot. I, 234.

speundt[1]) (seit 1465 Bruder des deutschen Ordens) erwähnt, worin er zum Anästhisieren statt des Einnehmens der Narkotika Opium, Mandragora, Hyoscyamus, Cicuta, Lactuca etc., das Einatmen der Dünste dieser Pflanzensäfte empfiehlt, was aber schon um 1300 der Chirurg Guy v. Chauliac in seiner „Chirurgia“ vorgeschlagen hatte. Er tränkte mit dem Pflanzenauszuge einen Schwamm, liess ihn in der Sonne trocknen, tauchte ihn zum Gebrauch in heisses Wasser und liess die Dämpfe bis zur Schlafwirkung einatmen.

Apothekerordnungen.

Die erste und wohl älteste deutsche Verordnung, die das Verhältnis zwischen Arzt, Apotheker und Publikum regelt, stammt aus dem Jahre 1350. Der Rat der Stadt Nürnberg verpflichtet darin die Aerzte, bei Strafe von 5 lib. = 5 ℔ Heller, selbst keine Rezepte zu machen und die Arznei den Kranken nicht höher zu berechnen, als wie sie dieselben aus der Apotheke entnommen haben. Der Apotheker soll schwören, *„daz er armen und reichen on geuerde mache mit vleizz und mit ganczen trewen genczlichen allez daz, daz man in empfehl mit worten oder geschriben geb. Und ob er dez selben allez niht enhab, so sol er ez bringen an den, der in daz empfohlen hab mit worten oder geschriben. Und umb daz selb sol er nemen solch gelt, daz er hab zeitleichen und bescheiden gewin nach seiner gewizzen, zu seiner kost, narung und arbeit“* [2]).

In den Konstanzer Ratsbüchern vom Jahre 1387 findet sich eine kurze Verordnung: *„So sind die appateger in dem aid nemen, daz sie ungevarlich gebent den siechen die arzneye, die inen verschriben von den arzaten, es wäre denne, daz sie dunke, daz die arzneye dem siechen ze stark wäre, darinne möge er tun ungevarlich bei seinem aid daz beste; und wäre, daz appateger etlich waren nit hatten, so soll er darnach anderswo werben ungevarlich.*

Weiter musste 1460 ein dem Markgrafen Albrecht Achilles verpflichteter Nürnberger Apotheker den Eid leisten, alles, was er zu liefern habe, getreulich zuzurichten, wie ihm das von den geschworenen Leibärzten befohlen ward, selbst, ohne jemand anderes darüber zu getrauen, alle Arzneien aus bestem, nicht veraltetem Material herzustellen und sie mit seinem Petschaft zu versehen und endlich über alles, was er erfahren, bis zum Tode Stillschweigen zu bewahren.

Die zweitälteste Medizinalordnung sind die Statuten Karls IV der Kunstärzte, Wundärzte und Apotheker[3]). Wahrscheinlich ist das Dokument

---

[1]) Dy erste Künst, wie man einen schlaffen macht, ein Buch der Bundth-Ertznei. Berlin 1868. Vgl. Pagel in Gesch. d. Medizin v. Puschmann I, S. 740.

[2]) Stadtbuch der Reichsstadt Nürnberg, Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 14.

[3]) Handschrift des Kanzlers des Fürstentums Breslau, Dietrich von Mekebach. Göppert, Zur Gesch. d. Pharm. im Archiv d. Pharm. 1878, Bd. 9, S. 1.

Die Kunstärzte oder studierten Aerzte behandelten meist nur die Erkrankungen innerer Organe, äussere Schäden, Wunden u. drgl. überliessen sie den Chirurgen (hier unten auffallenderweise auch medici genannt) und Barbieren, den sogen. „Freiboten“, wie es im „Bibrabüchlein“, einer im Jahre 1332 erschienenen Zusammenstellung der dem Stifte Mainz zustehenden Gerechtigkeit von H. von Bibra heisst. Auch der niedere Klerus betrieb die Wundarzneikunst. Vrgl. Loth, S. 394.

von dem arzneikundigen Prämonstratenser Thomas, Kaplan und Leibarzte des Herzogs Boleslaus III von Liegnitz, späteren Titularbischofe von Sarepta und Rat Karls IV bald nach der Mitte des 14. Jahrh. inspiriert oder gar selbst verfasst. Es beginnt mit der Apothekertaxe.

Haec sunt statuta physicorum, apothecariorum et medicorum.

Für die einzelnen Gruppen der Mittel werden die Preise nach Pfunden (das Pfund zu 16 Unzen) ausgeworfen. Die Münzen sind der Scotus (etwa 30 Pf.), Lottus und Grossus.

So sollen z. B. Dyagalanga, Dyanthos, zucarum Rosati et aliorum ominum das Pfund mit 5 Scoti berechnet werden.

Syrupus acetosus simplex et compositus, Oxymel diureticus squilliticus et omnes alii cum melle kosten das Pfund 1 Lottus.

Decocciones de campestribus kosten das Pfund 1 Scotus.

Aqua melisse kostet das Pfund 1 Scotus, Aqua endicie (endivie) das Pfund $^1/_2$ Scotus.

Emplastra in massa kosten das Pfund 5 Scoti, auf Leder oder Zeug gestrichen wird ein mittelhandgrosses Pflaster mit 1 Lottus berechnet.

Pillulae laxativae kosten 20 Stück 1 Grossus. Pillulae aromaticae 15 Stück 1 Grossus.

Cristere laxativum (Abführklistier) cum omnibus suis attenencijs pro 2 Scotis et mulo 1 Grossum.

Was der arczt schribet in dy aptheke an der woge und an dem mosse das sal der syche geldin noch dem als das gesaczt ist. Was also der Arzt nach Gewicht und Mass verschreibt, soll der Kranke nach der Taxe bezahlen.

Die Verordnung sagt dann weiter: Der Arzt soll mit dem Apotheker keine Gemeinschaft schliessen, auch den Patienten in keine bestimmte Apotheke verweisen. Der Apotheker soll keinen Arzt unterstützen. *„Ouch sal kein aptheker einen arczt an syner kost noch in synem huze haldin.“* Der Apotheker soll weder heimlich noch offen Praxis treiben, die Aerzte sollen keine Apotheke halten. Den Krämern und den Frauen, welche den Urin zu besehen pflegen, ist verboten, Arzneikunst und Apothekerei zu treiben.

Zwei Kunstärzte sollen allmonatlich die Apotheke besuchen und die Vorräte an Konfekten und sonstigen zur Apotheke gehörigen Dingen auf ihre Güte und Kraft besehen.

Diese Festsetzungen mussten die Kunstärzte, Wundärzte und Apotheker beschwören, die Uebertretungen galten als Meineid.

Die Ratsmänner verpflichteten sich, den Aerzten und Apothekern zu ihrem „Lohn“ zu verhelfen ohne die Gerichte.

Die Zahl der Composita in der Verordnung ist sehr gross, als Autoren werden in den Vorschriften Nicolaus et Damascenus (Nicolaus Praepositus und Nicolaus Damascenus) genannt, die Physici änderten sie aber auf den Rezepten *juxta infirmitates* auch ab.

Die erste eigentliche Apothekerordnung und -taxe ist die der Stadt Frankfurt aus dem Jahre 1461. Sie enthält die Vorschriften, auf welche der erste Apotheker Rabodus Kremer, „der als Knecht neun Jahre in Venedig und anderswo tätig gewesen“, bei seiner Anstellung als Rats-

apotheker verpflichtet wurde; die Taxe wurde nach einem späteren Beschluss des Rats in der Apotheke aufgehängt[1]).

Die Verordnung fordert 1. keinerlei Stücke oder Materialien der Arznei zu vermachen und zu verkaufen, es sei denn Kaufmannsgut, nicht verfälscht, kraftlos, verlegen oder sonst verwahrlost; 2. die Rezepte zu belegen und zu dispensieren, gänzlich anzufertigen nach Anweisung der Antidotarien des Nikolaus und Mesue oder nach Ausweis der Rezepte der Aerzte, auch die Stunde oder Zeit der Anfertigung dem Arzt kund zu geben, damit er die einzelnen Teile des Rezeptes besehen, „erkennen" u. s. w. könne. Und was dann nicht tauglich ist, mag der Arzt verwerfen ohne Widerrede. Nicht geschehen soll die Veränderung der Rezepte ohne Wissen und Rat des Arztes, der die Rezepte gemacht hat; 3. allen und jedem Christenmenschen in Frankfurt nach der unten geschriebenen Taxe zu verkaufen, so dass dem Apotheker ein *„godlich czemelich winnunge entsteen moge, und ouch dardorch nymande von Cristenluden beswert moge werden"*. Bei obwaltendem Zweifel soll der Stadtarzt entscheiden. Die Taxe (welche der ordinierende Arzt entweder hinschrieb, oder die zwischen Apotheker und Kunden vereinbart wurde) mag nach Gelegenheit der Zeit mit Wissen und Willen der ehrsamen, weisen Herren vom Rat vom geschworenen Stadtarzt erhöht oder erniedrigt werden.

Diesem entspricht der Dienstbrief des Apothekers Rabodus Kremer, in dem er vom Rate 200 Gulden Darlehen auf vier Jahre zinsfrei erhält, die er mit zugelegtem eigenen Gelde zum Ankauf von Waren und Präparaten in Venedig verwenden will. Nach Ablauf der vier Jahre will er alljährlich zur Zeit der Messe 25 Gulden zurückzahlen bis auf die letzten 25 Gulden, die ihm oder seinen Erben erlassen sind.

Weiter ist Rabodus Kremer mit dem Rat übereingekommen, zu folgenden Preisen zu verkaufen, z. B.:

Sirupe, wie S. acetosus, S. de radicibus, Oxymel Squillae etc.	1 Lot	=	4	Heller
„ die Casia, Sistoa, Manna granata und Laxativa enthalten	„ „	=	6—8	„
Tabulierte und gebackene Sachen, die Haupt, Magen und Leber stärken, gemacht von gutem, hartem weissen Zucker, so Aromaticum rosatum, Dyagalanga, manus Christi perlatum, dasz ist gebacken fin czugker mit Rosenwasser u. a.	„ „	=	8	„
manus Christi ane perlin (manus Christi simplex)	„ „	=	4	„
Latwergen, als Letitia Galieni, Electuar. transumptivum, El. ptisicorum und was desgleichen ist	„ „	=	8	„
das Pulver davon 1 Quentin = 8 Heller mit 2 Lot Zucker		=	16	„
Gewöhnliche Opiate, als Aurea alexandr., Antidotum emenagogum, Adrianum u. drgl.	„ „	=	8	„
Electuar. de gemmis secundum Mesue	1 Quentin	=	16	„
dasselbe mit 2 Lot Zucker	„ „	=	24	„
Dryakels, metridat	1 Lot	=	6	„
Folium auri meri 1 . . . plaid		=	6	„
Konserven, als Conserva rosarum, violarum, anthos u. drgl.	„ „	=	6	„
Mel rosatum	„ „	=	4	„
Lohoc. als L. sanum, et expertum, L. de pino, de squilla u. drgl.	„ „	=	6	„
Latwergen, die treiben oder laxieren, hart oder weich, als El. de succo rosarum, El. dyacatholicum u. drgl.	„ „	=	14	„

[1]) 1500 kam eine zweite Apothekerordnung unter Zuziehung der Apotheker zustande, auf die alle neuen Apotheken beeidigt wurden. Kriegk, S. 69 ff. u. 65.

Dyaturbit, 1 Lot = 14 Heller, Dyareubarbaum	1 Lot =	18 Heller
Pillen, als pil. de jera Nicolai, p. fetidae, p. de agarico u. drgl.	1 Quentin =	6—8 „
„ pil. de reubarbaro	„ „ =	9—12 „
Oele, gemachte, als Camomiln oley, Rosen oley u. drgl.	1 Lot =	4 „
Oleum spicenardi, Ol. de castoreo, Ol. de mastice u. drgl.	„ „ =	6 „
Salben, als unguent. maricinat., ung. citrinum, ung. aureum u. dgl.	„ „ =	6 „
„ ohne köstliche Stücke, als ung. de litargiro, de cerussa u. drgl.	„ „ =	4 „
Pflaster, solche mit kostbaren Ingredienzen, als Safran, edle Gummata, so empl. oxycroceum, empl. apostolicum u. drgl.	„ „ =	6 „
Pflaster und Salben ohne kostbare Ingredienzen und Kräuter	„ „ =	4 „
Gebrannte Wässer, als von Endivien, Lattich, Fenchel und sonstigen Feldgewächsen	das Echtmass =	10 „
Wässer von wohlriechenden Dingen	„ „ =	20—24 „
Von einem gebratenen Kapaun oder Huhn Wasser zu destillieren ohne Zutaten beim Brennen		20 „
das Brennen mit Zusatz der Kräuter extra		20 „
das Sieden eines Kapauns in zweierlei Gefässen, czu machen eyn noet broe		3 Schillinge
Samen, die gemein sind, als Fenchel, Koriander u. drgl.	1 Lot =	1 Heller
„ die Arbeit beim Einbringen erfordern, als Lattichsamen, Endiviensamen u. drgl.	„ „ =	3—4 „
Lakrizen	„ „ =	1 „
Wurzeln, als Bertram, Diptam, Baldrian u. drgl.	„ „ =	3—4 „
„ die gemein zu finden sind, als Eibisch, Wegerich	„ „ =	2 „

Neben den Preisen für die Drogen und Materialien finden wir hier schon solche für Arbeitsleistungen.

Noch älter als die Apothekerordnung und Taxe ist ein in den Frankfurter Medizinalakten I Fol. 13 enthaltenes, nach Ansicht des Archivars Dr. Roth der Zeit von 1450 angehörendes Verzeichnis von Arzneistoffen, das als eine Series medicaminum zu betrachten und von Flückiger als „Die Frankfurter Liste“, „Ista sunt nomina medicinarum simplicium sive materialium, que ad appothecam requiruntur. In genere et specie“ bezeichnet ist.

Sie umfasst 315 Mittel und zwar: De lapidibus 21, Item de Gummis 22, Item de Laxatis 26, Item de fructibus 11, Item de radicibus 40, Item de floribus 17, Item de seminibus 61, Pflanzenextrakte (ohne Ueberschrift) 9, Nuus (Numerus) Herbarum, que ad apothecam requiruntur 76, Item de aromaticis specialibus 18, Item quiad aromatica 14, Cortices 13.

Noch umfangreicher ist das Nördlinger Register aus dem Jahre 1480[2]): Ex aromatibus 50, Ex seminibus 48, Ex fructibus, succis, gummi, radicibus etc. 118, De herbis, floribus etc. 96, Ex lapidibus, metallis, sale etc. 53, Ex medic. simpl. laxativ. 46, De adipibus 24, De oleis etc. 21, De conservis 42, De opiatis 10, De syrupis 22, De elixiriis etc. 31, De trochiscis etc. 21, De unguentis 19.

1471 erschien die auf Befehl des Herzogs Friedrich von drei Hofärzten verfasste Apothekerordnung zu Heidelberg. Sie schreibt vor:

---

[1]) Arch. d. Pharm. 1872, Bd. 22, Heft 5, S. 436 ff.

[2]) Arch. d. Pharm. 1877, Bd. 8 Heft 1, S. 99.

Der Apotheker soll seine Offizin persönlich besorgen, besonders was die Composita betrifft und nicht nur „bona, sed optima materialia“ kaufen, keine Drogen eher pulvern, als er sie zu einer Mischung verwenden will. Jedes Arzneimittel, einfach oder zusammengesetzt, soll in einem besonderen Behältnis aufbewahrt werden. Ganz besonders soll er darauf achten, dass Arzneien mit Moschus oder Kampfer getrennt von den anderen Medikamenten angefertigt und aufbewahrt werden. Statt Scammonium soll stets Diagrydion [1]) dispensiert werden. Die Destillation der Wässer soll bei gelindem Feuer geschehen, damit sie klar sind und gut von Geschmack. Die Kräuter, Wurzeln und Samen müssen zur rechten Zeit eingesammelt, nach Anleitung der Aerzte getrocknet und aufbewahrt werden. Von den Compositis werde jedesmal nur eine geringe Quantität angefertigt und zwar nach den Antidotarien des Nikolaus (Praepositus) bezw. des Avicenna oder Arnoldus de Villanova. Der Apotheker darf kein einfaches oder zusammengesetztes Abführmittel verkaufen oder verabreichen ohne Zustimmung des Arztes, neben Pestpillen oder Pestpulver oder pillulae alfanginae (Aloefangi [2]), Senna oder Cassia fistula, auch keine zusammengesetzte Arznei bereiten ohne Beisein des Arztes. Armen soll er die Medizin zum halben Preise, wenn nicht um Gottes Lohn, liefern.

Dann folgt die Taxe für stärkende Latwergen ohne Moschus, Ambra und Edelsteine, die Unze zu 24 Denare [3]), ohne die letzteren die Unze für 12 Denare, für Cassia fistula-Extrakt die Unze zu 24 Denare, für Theriak und ähnliches die Unze zu 8 Denare, für Metridat (Mithridat) die Unze zu 16 Denare; für verschiedene Oele die Unze zu 16 Denare, für Unguentum oxycroceum et citrinum die Unze zu 24 Denare, für Sirup aus Honig oder aus Zucker die Unze zu 8 Denare, für Konserven die Unze zu 8 Denare, für solche mit Lavendelblüten die Unze zu 12 Denare, 1 Pfund destilliertes Wasser zu 16 Denare, 1 Pfund Rosen-, Euphrasia-, Lavendel- und ähnliches Wasser zu 32 Denare. Ein gewöhnliches Klistier kostet 8 Albi [4]), ein Magenpflaster aus Ladanum auf Seide gestrichen 12 Albi, ein Kräuterbeutel von der Grösse eines mittleren Papierbogens 6 Albi, ein kleinerer verhältnismässig weniger; wertvolle Substanzen dazu, wie Nelken, Galgant, wurden besonders berechnet.

Eine Drachme Pillen kostet 8 Denare.

Den Schluss der Verordnung bildet folgende Verfügung: Die Worczkremer und worczler zu Heidelberg dürfen folgende Stücke nicht feilbieten, die ausschliesslich die Apotheker zu halten befugt sind:

Reubarbarum, Manna (Himelbrot), Cassia fistula, Turbit. Exula (Wolffsmilch), Coconidium (Zidelbast = Seidelbast), Titimallus (gross Wolffsmilch), elleborus albus (wiss nieczwurz), elleborus niger (swarcz niesswurcz oder cristwurcz), sene (senetblätter), aloes, polipodium (engelsüs), cantarides, es ustum, electuarium de succo rosarum, dyasinicon, dyacassia fistula, dyaturbit, dyasene, dyacardium, electuarium indum, electuarium de psillio, mirabolani conditi, colloquintida [5]).

Eine Urkunde aus dem Jahre 1474 enthält den Erlass des Kurfürsten

---

[1]) Ein Scammonium enthaltendes Mittel.

[2]) Sie bestehen aus Aloe, Cinnamomum, Caryophylli, Cardamom., Nuc. mosch., Macis, Calam. arom., Carpobalsam. seu Sem.-Angelic., Schoenanth., Lign. aloes, Lign. santal. citr., Flor. Rosar. rubr., Absinthium.

[3]) 1 Denar = $^1/_{12}$ Solidus, 1 Solidus = $^1/_{16}$ Mark = $^1/_{32}$ Taler.

[4]) 1 Albus = 2 Kreuzer = etwa 8 Pfennige.

[5]) Flückiger, Arch. d. Pharm. 1872. Mone, F. J., Zeitschr. f. d. Gesch. d. Oberrheins, II, Karlsruhe 1851, S. 276.

Ernst und des Herzogs Albrecht an den Rat von Leipzig, er solle die Apotheker schärfer kontrollieren[1]).

In Köln erliess der Rat eine Verordnung nach dem Beschluss vom 4. Juni 1478, dass eine zweimalige Visitation der Apotheken durch Abgeordnete des Rats und der Fakultät stattfinden solle. Es wurde der Apothekereid vorgeschrieben und zur Ausübung des Apothekerberufes eine Prüfung vor der Fakultät. Als Richtschnur für die Zubereitung der Mittel werden dann in mehreren Ratsverfügungen anbefohlen: „Die alden Antidotarien der Doctor Nicolaus und Mesue, idt sei opiate off (oder) pulveres, syropen, compositen, droge off nasse pillen, tresti (Trochisci) electuarien, wie man sie nennen mag.“[2]) Auch Cronenburg (de compositione medicamentorum 1556) sagt, dass sie in Köln ausser andern Antidotarien gebraucht seien.

1456 erliess Herzog Eberhard eine Apothekerordnung „Der Apotheker zu Stuttgart Ayd und Gesetz“:

Die Arzneien sollen in ihrer Güte „auserwelt“, nicht veraltet oder schadhaft sein. Die Apotheker sollen alle Rezepte, so von den gelehrten Doctores und Verständigen verschrieben sind, unverzüglich machen, sie sollen keinem Kranken etwas verabfolgen ausser „ein gemein purgation, ein quintlein oder lot pilulen, Zucker-Latwerg oder trybend Erzney“. Wenn kein Arzt daheim ist, soll der Apotheker den Kranken besuchen und ihm in der Not helfen dürfen. Die zu haltenden „knecht“ (Gehilfen) sollen gewissenhaft ihre Arbeiten verrichten. Bei Rezepten soll der Apotheker in zweifelhaften Fällen von den „Doktorn und Meistern“ Unterweisung holen. Die Aerzte sollen durch niemand anders Arzneien anfertigen oder kaufen lassen, sondern die Leute in die Apotheke schicken.

Die gleichzeitig angefügte allgemein gehaltene Taxe schliesst mit dem Preise für ein Klistier, 8 Schillinge, „wo man aber viel mengt, für 7 Schillinge“. Als erster Apotheker wird 1431 H. Glatz genannt, 1500 ein Cyriacus Horn als „Apotheker, der 1483 in Tübingen immatrikuliert war“[3]).

In dem 1479 aufgestellten und 1491 etwas vermehrten „Arzat Ayd“ der Stadt Ulm heisst es betreffs der Apotheker: Der Arzt soll in seinem Hause „kain vermischt oder treibend Artzney nit machen“, sondern alles aus der Apotheke holen lassen. Wenn er Medikamente über Land mitnimmt und sie unversehrt zurückbringt, so soll der Apotheker sie zurücknehmen. Der Arzt soll mit dem Apotheker keine Gemeinschaft machen, auch keine Geschenke von ihm annehmen, als nur auf St. Martinstag und Weihnachten ein solches nicht über 1 Pfund Heller Wert. Er soll, um Neid, Hass und Feindschaft zu vermeiden, nicht den einen Apotheker vor dem andern loben und ihm die Kundschaft zuweisen.

„Der Appentecker zu Ulm Gesetz und Ayd 1491.“

1. Der Apotheker soll dem Bürgermeister und Rat Treue leisten.

2. Alle Dinge, die zur Arznei gehören, sollen auserwählt sein.

3. Veraltete oder verdorbene einfache oder vermischte Sachen sollen nicht verkauft oder in die Rezepte gemischt werden.

---

[1]) Nach Dr. Deussen.

[2]) Ennen, Kölnisches Apothekenwesen. Annalen d. histor. Ver. f. d. Niederrhein 1868, G. 19, S. 300. Husemann, Apoth.-Zeitung 1899, Nr. 54.

[3]) Clessler, Gesch. d. Apoth. Stuttgarts.

4. Alle Arzneien sollen genau nach Vorschrift der Aerzte angefertigt und ohne ihren Rat nichts zu- oder abgesetzt werden.

5. Der Apotheker soll fleissig in seiner Sache sein, damit die Siechen und Kranken keinen Schaden leiden.

6. Er soll kein Gift oder Abortivmittel verkaufen.

7. Die „wirdigsten" Rezepte, als Aurea Alexandrina, Tiriaca sollen nur nach Beschauung der Ingredienzen gemischt werden.

8. Diese sollen mit einem Zettel, auch von den Doktores und der Stättrechner[1]) Hand beschrieben, bezeichnet werden; die Simplicia und Composita sollen mit einem „erbern ziemlichen Lon" nach Schätzung der Aerzte verkauft werden.

9. Ausser am St. Martinstag und Weihnachten sollen (wie oben) keine Geschenke gemacht werden.

10. Das Kurieren und Wasserbeschauen ist nur Sache der Aerzte.

11. Auch die Knechte (Gehilfen) sollen in allem gewissenhaft sein.

12. Ueber Begebnisse einiger Bürger oder Bürgerin nicht sprechen als auf Antrag des Stattermanns oder Gerichts.

13. Die Composita soll er nach dem Rat der geschworenen Doktoren machen.

14. Er soll keinen Knecht annehmen, bevor er von den geschworenen Aerzten bewert und zugelassen ist und die Apothekerordnung beschworen hat[2]).

Taxe. Mit der Apothekerordnung erschien gleichzeitig ein „Tax-Zettel", überschrieben „Der Appentecker zu Ulm Tax und Lon", in drei Ausfertigungen, wovon einer in den Apotheken aufgehängt wurde, einer bei dem Statt-Rechner-Amte, und einer in den Händen der Aerzte war. Die Gewichte sind das Lot, die Preise der Pfenning und Groschen.

Die erste Klasse bilden 21 verschiedene Kompositionen, darunter Cassia extracta (1 Lot = 5 Pf.), Hiera picra simpl. (1 L. = 6 Pf.), Hiera picra comp. (1 L. = 8 Pf.), Elix. lenitiv. (1 L. = 8 Pf.), Mithridatum (1 L. = 5 Pf.), Aurea alexandr. (1 L. = 8 Pf.) die zweite Klasse die (6) Conservae, Cons. Boraginis (1 L. = 3 Pf.), Cons. Acori conditi (1 L. = 5 Pf.); die dritte Klasse die (8) Sirupi; die vierte die (6) Trochisci, Troch. pectoral. ($1/2$ L. = 5 Pf.), Troch. de Sapone c. musco ($1/2$ L. = 7 Pf.), Troch. Sapon. sine musco ($1/2$ L. = 8 Pf.); die fünfte die Confectiones in Tabulis praetiosae, nur de Gemmis, musco et ambris (1 L. = 8 Pf.); die sechste die Species; die siebte die (10) Pulveres specierum pretiosarum, Diamargariton (1 L. = 8 Groschen), Diambra (1 L. = 6 Gr.); die achte die (11 et aliae) Aquae destillatae, Aq. flor. Rosar. (1 Mass = 6 Gr.), Aq. flor. Lavendul. (1 M. = 7 Gr.); die neunte die (14) Olea (et alia de Herbis, et floribus in duplici vase cocta), Ol. amygdal. (1 L. = 8 Pf.), Ol. de Croco (1 L. = 8 Pf.); die zehnte (7) Unguenta, Ung. de Rosis (1 L. = 4 Pf.), Ung. populeum. (1 L. = 4 Pf.); die elfte (7) Emplastra, Empl. oxycroceum (1 L. = 12 Pf.), Empl. dyaquilonis (1 L. = 3 Pf.).

Auch der Verkehr mit Giften wurde in dieser Zeit geregelt. In dem Nürnberger „Apotheker-Eid"[3]) wird ausdrücklich verboten, dass die Apotheker „keinerlei vergifft oder annder arznei damit man kindlein vertreibt, oder sunst von ainicherlei posheit oder zweifel verderblich, kainen menschen nit reichen oder verkaufen sollen."

Nach dem Ratsbeschluss derselben Stadt von Laetare 1484 war für die Abgabe von Arsenik als Ratten- und Mäusegift ein Erlaubnisschein der Behörde

[1]) Steuerherrn, die auch die höhere reichsstädtische Polizeipflege hatten.

[2]) Reichard, Beitr. z. Gesch. d. Apotheken d. Stadt Ulm. Nach Archivnachrichten.

[3]) Uebereinstimmend mit der Verordnung d. Grafen Eberhard.

erforderlich. Ein Ratsbeschluss von 1496 bestimmt, dass der Verkauf von Hüttenrauch oder anderm Gift nur mit Wissen des Bürgermeisters zu geschehen habe. Es musste ein Register geführt werden, in welches die Art und Quantität des Giftes, der Ort und das Datum der Verabfolgung sowie der Name des Empfängers einzutragen war[1]). Nach einer Nürnberger Polizeiverordnung des 15. Jahrh. war der Verkauf von Hüttenrauch, weissem oder gelbem Arsenik, Quecksilbersublimat, Auripigment, Twalm (Opium), Springkörnern und sonstigen treibenden Arzneien und Giften den Apotheken vorbehalten; der anderweitige Handel damit bei 20 Gulden verboten unter Ausnahme der Kaufleute, die solche Gegenstände mit Erlaubnis des Rats und Bürgermeisters einführten[2]).

Zu Erfurt durfte kein Apotheker ohne Vorwissen des Arztes Gifte, vor allem Opium und Arzneien, die die Menses und den Urin heftig treiben, verkaufen[3]).

In Frankfurt wurde den Apothekern durch die Verordnung von 1500 eingeschärft, mit den Giften, als Coloquintida, Exula (Euphorbia), Elleborus, Arsenicum, Euphorbium vorsichtig umzugehen, sie in besonderen Gefässen aufzubewahren, und sie nur an unverdächtige Personen zu verabfolgen[4]).

Visitationen. Aus allem diesem geht hervor, dass die Apotheker unter der Aufsicht und Kontrolle der Stadt- oder auch Kunstärzte standen[5]); in ihrem Beisein mussten die Composita gemischt werden, sie hatten auch die Apotheken zu revidieren. Die erste direkte Kunde solcher Revision finden wir im Nürnberger Ratserlass vom Jahre 1442, der eine Kommission vorsieht, bestehend aus den Ratsherren B. Tuchel und M. Grundherr und den Stadtärzten. 1426 gab Kaiser Sigismund zu Basel ein Gesetz, das die deutschen Reichsstädte verpflichtete, einen Meister-Arzt oder Stadtphysikus mit einem Gehalt von 100 fl. zu halten, wofür er auch die Besichtigung der Apotheken vorzunehmen hatte. Nach der Frankfurter Ordnung vom Jahre 1500 mussten die Stadtärzte die Apotheken nicht nur gelegentlich besichtigen, sondern alljährlich einmal mit zwei Ratsherren im Herbst eine Visitation vornehmen und dabei alle untauglichen und verdorbenen Stoffe entfernen, wobei der nach seinem Diplom jüngste Arzt zuerst sein Votum abgab[6]).

Wie man sieht, beruhen alle diese einzelnen Verordnungen auf denselben Grundsätzen und zeigen doch gewisse interessante Verschiedenheiten. Auch in andern Städten suchte man diese wichtige Materie schon in früher Zeit zu regeln. In Köln wird auf ein das Medizinalwesen ordnendes Dekret vom Tage

---

[1]) Nürnberger Ratsbuch E, S. 153. Peters, S. 22.

[2]) Nürnb. Polizeiordn. aus dem 13.—15. Jahrh., herausgegeben von J. Baader.

[3]) Loth, S. 491.

[4]) Bürgermeisterbuch von 1499, F. 177[6], Kriegk, S. 66.

[5]) Im Appotecker-Aide heisst es: „Zum sechsten, das ir keiner die beraittung seiner recept, nemlich der wirdigsten, als da sein Aurea alexandrina, die gross tiriaca und annder arznei die lange zeit nach irer beraittung und einmachung inn irer appotecken blieben sein, mit nichts vertauschen soll, es sei denn, das die meister und lerer den das zustet und gebürt vor solliche ordnung sainer beraittung wohl beschauen und besehen haben." Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 22.

[6]) Kriegk, S. 64.

Dominica Palmar. 1397 hingewiesen, das bisher nicht aufzufinden war[1]). 1470 führte der Rat der Stadt Basel und 1472 die Stadt Konstanz die Frankfurter Ordnung ein. In Breslau erschien 1482 die erste fürstbischöfliche Apothekerordnung mit dem Verbot, von Juden (vermutlich Hausierern) Arzneien zu nehmen; ein solches Verbot findet sich auch bei Geiler von Kaisersberg[2]). Berlin hatte 1488, Halle 1493, Esslingen 1406 eine gleiche Ordnung[3]).

Apotheken.

Die Neugründung von Apotheken schritt in der früheren Weise fort; sie waren wohl sämtlich mit Abgaben verbundene Privilegien, auch wo dieses nicht ausdrücklich hervorgehoben wird.

Im Bürgerbuche von Nürnberg wird 1403 ein „Meister Conrad", 1427 ein „Meister Hans", 1433 ein „Meister Jacob" und „Meister Johannes" als Apotheker genannt[4]). In Leipzig soll seit 1409, um die Zeit der Verlegung der Universität von Prag dorthin, eine Apotheke bestehen[5]), mit Sicherheit lässt sich aber nach G. Wustmann in Leipzig hier erst 1425 eine Offizin nachweisen, die des „Meisters Hugo", der 1474 die zweite (zum König Salomo) folgte. Ebenso soll in Dresden um dieselbe Zeit eine Apotheke sich befinden, doch wird erst 1467 in den Urkunden eine Apotheke, die des „Joh. Hufner", genannt, dem die Stadt ein Privilegium verliehen zu haben scheint. Als man 1428 eines Apothekers bedurfte, berief man einen solchen aus Görlitz. 1493 wird dem Besitzer der Marienapotheke zu Dresden, „Laur. Montzer", das städtische Privilegium bestätigt[6]). In Schweinfurt errichtete 1412 der Rat eine Apotheke im Rathause, die erst 1803 in Privatbesitz überging[7]). Im selben Jahre wird in Erfurt „Theodoricus de Bingerde" als „apothecarius opidanus" erwähnt[8]). 1445 war zu Augsburg eine Apothekerwitwe, die vom Rat angewiesen wurde, einen tüchtigen Gesellen zu halten, der dem Rate schwören musste[9]). In Münster war die Apotheke Eigentum der Stadt und befand sich in einem ihr gehörenden Hause. Der Vorsteher der Apotheke empfing gleich dem „tonhoeder" (Turmwächter), „henker", „schriver" für „cledinge" eine Entschädigung, nämlich für sein „voder" 6 Schillinge, auch ist er 1447, 1448 und 1449 bei den Posten für „hure" (Pacht) und „renthe" aufgeführt[10]). 1458 gehörte er zu den Empfängern des Opfergeldes (ein kleines Geschenk, das den städtischen Beamten und dem Hofgesinde des Fürstbischofs z. B. zu Weihnachten gegeben wurde), das er auch dann noch erhielt, als 1496 die Apotheke an „Meister Goddert van der Masse" verkauft wurde und zwar mit dem Vorkaufsrechte der Stadt. Dagegen hatte er Freiheit von allen Lasten und Sicherheit vor

---

[1]) Bellingrodt, Beitr. z. Gesch. d. Pharm., Apoth.-Zeitung, 1898, Nr. 102, 103.

[2]) Peters, Der Arzt, S. 22.

[3]) Bürgermeisterbuch von Frankf. 1496.

[4]) v. Murr, Journ. z. Kunstgesch. VI, pag. 79, Arch. d. Pharm., 1843, S. 197.

[5]) Chouland, Samml. sächs. med. Gesetze 1846, Schmidt, S. 27.

[6]) O. Richter, Verwaltungsgesch. d. Stadt Dresden, S. 171 (Dr. Deussen).

[7]) Flückiger, Dokum. z. Gesch. d. Pharm., S. 37.

[8]) Urkundenbuch d. Stadt Erfurt.

[9]) Stadtarchiv. Chevallier, Gesch. d. Apothekenwesens. Archiv d. Pharm. 1843, S. 198.

[10]) Kämmereirechn. 1447—1449 (Stadtarchiv).

Konkurrenz durch eine weitere Apotheke, „so lange keine Klagen einliefen“ [1]). 1562 fiel die Revision der Apotheke, die nun einer Witwe Martius v. Heyden gehörte, durch die Aerzte Bert und G. Bormann aus Wesel schlecht aus, es wurde eine neue Apotheke angelegt und deren Verwaltung dem „David Moll, den einen abteiker“, übertragen. Am 13. Juli 1574 wurde sie von den Aerzten Dr. Martellus und Thiezon visitiert, Moll über seine Kenntnisse examiniert (die Prüfung bestand in einigen Fragen über Drogen und Arzneiabgabe) und ihm erlaubt „sein kruit heuslin in seinen garden zu rüsten“ [2]).

1457 wird „Joh. Kettner, Doctor etc., inwendiger Artzet des Grafen Ulrich“, von diesem als zweiter Apotheker in Stuttgart angestellt, mit dem Präklusiv, dass auf 8 Jahre kein anderer „inwendiger Artzet und appenteyker“ ernannt werden soll. Er hat „Uns“ das Konfekt zu liefern, das Pfund zu 12 Schilling Heller. Dagegen soll er jährlich auf St. Martinstag 100 Gulden rhein. haben, ferner 12 Scheffel Roggen, 12 Scheffel Dinkel, 30 Scheffel Hafer und 1 Fuder Wein, alles nach Stuttgarter Mass und Eich. Auch soll er frei sein von Steuern, Schatzung, Dienst, Wacht und anderer beswerung. 1458 wurde einem Apotheker „Glatz“ zu Stuttgart vom Grafen Ulrich die Weiterführung der Apotheke bestätigt, weil seine Vorfahren dieselbe schon lange Jahre gehalten und gut versehen hätten. Er erhielt an jedem Michaelistage 10 Scheffel Roggen, 10 Scheffel Dinkel und 2 Eimer Wein bei Freiheit von Steuern. Beide Teile behielten sich das Kündigungsrecht vor. Da dieses Verfahren des Grafen gegen das Kettner gegebene Versprechen verstiess, schloss dieser seine Apotheke und kehrte nach Ulm zurück, woher er gekommen war [3]). In Tübingen überliess 1457 Graf Eberhard dem „Joh. Benesri“ von Görlingen die Apotheke in Erbpacht gegen die Verpflichtung, die Feldzüge als Arzt und Apotheker mitzumachen [4]).

In Nürnberg wird 1486 die Spitalapotheke aus der Stiftung von Hans Gartner der elter, Sibolt Schrager und H. Ingram, alte Bürger zu Nürnberg und H. Muntzmeister, Bürger zu Bamberg, gegründet [5]).

Stendal erhielt 1486 die erste Apotheke [6]).

Mit Genehmigung des Rats legte S. Puster 1493 die erste Apotheke zu Halle an; er hatte 10 Jahre Freiheit von Schoss und Verschoss, musste dagegen zu zwei Kollationen in den Fasten auf dem Rathause 8 Pfund gutes Zuckergebäck liefern [7]).

Somit sind wir an das Ende des Mittelalters, jener immerhin grossen Zeit gelangt. Bevor aber das 15. Jahrh. zur Rüste ging, traten drei grosse Ereignisse ein, die auf das ganze künftige Kultur- und Geistesleben von mächtigem Einfluss waren, die Reformation mit ihrer Verheissung der Freiheit der Ueberzeugung und Meinung, die Entdeckung Amerikas und die Erfindung der Buchdruckerkunst. Fassen wir die beiden letzten Momente etwas näher ins Auge.

---

[1]) Offenberg, Bilder und Skizzen aus Münsters Vergangenheit 1898, S. 132 ff. Nieserts Samml. v. Urkunden u. Nachr. über die Stadt Münster im Besitz d. Altertumsvereins. Huyskens I, S. 20: „so lange als sie die apoteke uprechtig und in wesen geborlich holden, und die materialie und krude na verlop sliten un uthgewen vor einen draglichen pennink, dat idermann wat vor dat sine krige“ (Kerssenbroch, Akten d. Stadtarch.).

[2]) Ratsprotokoll v. 6. Okt. 1569 und Huyskens, l. c.

[3]) Clessler, l. c.

[4]) Sattler, Gesch. d. Herzogtums Würtemberg.

[5]) Versuch einer Gesch. d. Apothekenw. d. freyen Reichsst. Nürnberg, S. 53.

[6]) Allgem. liter. Anzeiger, Dez. 1801.

[7]) v. Dreyhaupt, Beschreibung d. Saalkreises II, S. 561.

Es ist charakteristisch für das Mittelalter, dass sich das ganze Wirtschaftsleben in bestimmten, in sich abgeschlossenen Grenzen abspielte, in der Städtewirtschaft. Was man in den Städten verbrauchte, wurde hier meist auch produziert, der Kaufmann kaufte am liebsten direkt von dem Produzenten; trotzdem brachten es die Kredit- und andere Verhältnisse mit sich, dass für einen berufsmässigen Krämer- oder Handelsstand immer einiger Raum blieb. Ebenso ging ein gewisser Handelszug in Aus- und Einfuhr durch das Innere von Deutschland. Der Süd- oder Oberdeutsche holte seine Waren hauptsächlich vom Emporium Venedig, für den Norddeutschen war die Welthandelsstadt Brügge in Westflandern, welches die Italiener mit ihren Schiffen anliefen, die Vermittlerin. Ein berufsmässiger Grosshandel war im allgemeinen auf die Fremden beschränkt, der hanseatische Kaufmann suchte den Kleinhandel selbst über das Meer als wertvollen Vorzug aufrecht zu erhalten. In der zweiten Hälfte des 15. und der ersten Hälfte des 16. Jahrh. erreichte der Handel für lange Zeit seine höchste Blüte, von da ab hatte er hart zu kämpfen, aber die Beziehungen mit Italien und Spanien wurden aufrecht erhalten.

Die wohlhabenden Handelshäuser begannen sich mehr und mehr an industriellen Unternehmungen zu beteiligen, nach der Entdeckung Amerikas namentlich an solchen in der neuen Welt. Auch der Handwerkerstand wurde hierdurch mächtig beeinflusst, da die grossindustriellen Unternehmungen einer abhängigen Arbeiterschaft benötigten. So wurde die Städtewirtschaft eigentlich unterbrochen, aber häufige Bankerotte grosser Handelshäuser im 16. Jahrh. bewirkten eine Koalition der Handwerker, sie begannen einen energischen Kampf für das alte System. Dazu kamen die grossen Veränderungen in den politischen Verhältnissen, die Hansa verlor ihre herrschende Stellung, die Landesherrn erhielten in der Neuzeit die politische Gewalt über die Städte, adoptierten aber im grossen Ganzen ihre Regierungsgrundsätze, so dass das alte städtische Wirtschaftssystem sich unter landesherrlicher Leitung erhielt und zwar bis zum Ende des 18. Jahrh., wo es durch die Volkswirtschaft ersetzt wurde.

Der Einfluss der Entdeckung Amerikas zeigte sich schon sehr bald. 1518 gab der Mönch Romano Pane die ersten Nachrichten über den Tabak[1]). Jean Nicot brachte 1560 Samen nach Paris, Ad. Occo, Stadtphysikus zu Augsburg, 1565 von dort die ersten Tabakpflanzen nach Deutschland, die durch Nic. Monardes in den Arzneischatz eingeführt wurden. Capsicum wurde durch Dr. Chanca, den Begleiter des Kolumbus, auf seiner zweiten Reise bekannt.

Fernando Hernandez[2]), um 1514, beschreibt die „Axi“ oder „Ayes“ genannten Schoten; die Aehnlichkeit des scharfen Geschmackes mit dem des damals beliebten Pfeffers zog ihm den Namen „Piper“ (hispanicum, americanum, brasilianicum etc.) zu. In den Arzneitaxen erscheint Capsicum von 1582 an, so in der von Worms als „Semen Siliquastri“, in der von Görlitz 1629 als „Piper turcicum seu indicum“. Die Orleanpflanze beschrieb gleichfalls Fernandez; 1585 erhielt Clusius Früchte derselben von C. Garth aus

[1]) Tiedemann, Gesch. d. Tabaks u. ähnlicher Genussmittel. Frankf. 1854.

[2]) Historia de las Indas, Flückiger, Pharmakogn., S. 803.

London[1]). Lignum Guajaci diente schon 1517 in Deutschland dem kaiserl. Leibarzte Leop. Poll als Mittel gegen die damals sehr verbreitete Syphilis (morbus gallicus, Franzosenkrankheit). Balsam. Copaivae fand ein portugiesischer Mönch zwischen 1570 und 1600 in Brasilien, in der Amsterdamer Pharmakopöe kommt er 1636 vor. Balsam. Peruvianum und Tolubalsam beschrieb Monardes 1565[2]). Durch die Bulle Papst Pius V vom 2. August 1571 wurde die Verwendung des Balsams zum Chrisma (Baumöl mit etwas Balsam) statt des nicht mehr zu erhaltenden Balsam. gilead. gestattet. Kakao wurde zuerst durch Fernando Cortez[3]) in Europa (Spanien) 1519 bekannt. Anfangs kam dieselbe als Chocolata oder Succolata (eine Mischung von Kakao mit Mais, Orlean, Capsicum, Vanille, Zimt und Anis) aus Mexiko in den Handel, 1640 gelangten die Bohnen in grosser Menge herüber. 1499 brachte Kolumbus von seiner dritten Reise 3000 Pfund Brasilholz mit.

Um 1550 wurde die Coca als Mittel zur Unterdrückung des Hungers und Durstes und zur Ertragung von Strapazen, und die Sarsaparilla, 1556 die Jalapa, 1602 die Vanille, gegen Ende des 16. Jahrh. Sassafras als Fenchelholz (Xylomarathron), die Ipecacuanha um 1672 bekannt; Chinarinde kam unter dem Jesuitengeneral P. Mutius Vetelleschi (gest. 1645) zuerst nach Rom. P. Bartolomé Tafur, Prokurator der Ordensprovinz Peru, heilte 1643 Ludwig IV mit der Rinde vom Wechselfieber. Die ersten Schriften über die Rinde (Pulvis indicus, Pulvis patrum) veröffentlichte 1643 der Genter Arzt H. v. d. Heyden[4]).

Die Buchdruckerkunst brachte die Zweige des aufblühenden wissenschaftlichen Lebens erst zur rechten Entfaltung. Früher war es nur wenigen Wohlhabenden möglich, eine auch nur in mässigem Umfange sich haltende Bibliothek anzuschaffen; dies wurde nun anders, wenn auch für die Zukunft noch viele Werke durch Abschreiben vervielfältigt wurden. Der segensreiche Nutzen der Gutenbergschen Kunst für die Schulen braucht nur angedeutet zu werden.

Eine nicht geringe Förderung erfuhr das Deutschtum. Bis dahin war das Latein die Sprache der Wissenschaften und so wurden die Gelehrten aller Länder durch dieses einzige Idiom zusammen in einer gewissen Verbindung mit Rom gehalten; jetzt konnte eine Individualisierung der einzelnen Nationalitäten, besonders der Deutschen, die auch durch die Reformation wesentlich gefördert wurde, sich mehr geltend machen.

Die ersten Schriften, die nächst der Hl. Schrift gedruckt wurden, und zwar in den Inkunabeln (ersten Typen), waren die Bücher des Plinius (1469) des Theophrast (1483), des Avicenna und Dioskurides (1499), letzterer diente besonders als Lehrbuch in den Schulen.

Zu den verbreitetsten Schriften gehören die früher genannten populären Arzneibücher, Thesaurus pauperum, Ortus sanitatis, Arzneibuch des Orthloff von Baeyerlant u. a.

---

[1]) Hartwich, Die Bedeutung d. Entdeckung Amerikas f. d. Drogenk., S. 24.

[2]) C. Clusii libri X sine simpl. medicament. novo orbe delator. historia.

[3]) l. c.

[4]) Discours et advis sur les plus de ventre douloureux etc. J. Rompel S. J., Kritische Studien zur älteren Gesch. d. Chinarinde. Programm d. Stella matutina zu Feldkirch, 1904/5.

Das 16. Jahrhundert.

Der sich durch die drei genannten Faktoren vollziehende Umschwung zeigte sich naturgemäss in dem nun folgenden Jahrhundert. Durch die Städtewirtschaft unter dem wachsenden Ansehen der Landesfürsten begründet sich ein wohlhabender Mittelstand. Die Städte in Süd- und Mitteldeutschland, Augsburg, Nürnberg und Basel, das bald an die eidgenössische Schweiz fiel, und im Norden die Häupter der Hansa, Lübeck und Danzig traten ebenbürtig neben den Emporien Italiens als Vertreterinnen des Handels auf. Spanien erhob sich für kurze Zeit zur ersten Seemacht.

Der Aufschwung des wissenschaftlichen Lebens offenbarte sich zunächst in der Gründung einer Reihe von Universitäten: Wittenberg 1502, Frankfurt a. O. 1506, Marburg 1527, Königsberg 1544, Jena 1557, Leyden 1575, Helmstädt 1575, Würzburg erneuert 1582, von denen sich manche zu hoher bleibender Blüte entwickelten, während andere nach kurzem, kümmerlichem Dasein eingingen.

An die Universitäten knüpfte sich nach dem Muster italienischer wissenschaftlicher Vereine die Gründung gelehrter Gesellschaften, z. B. der Rheinischen Gesellschaft in Heidelberg, der der berühmte Abt Trithemius, der gelehrte Erasmus von Rotterdam angehörten, der Donaugesellschaft u. a., welche als Mittelpunkte des Humanismus sich erwiesen.

Die Naturwissenschaften.

Das wachsende Interesse für die exakten Wissenschaften spricht sich in einem gesteigerten Eifer für das Studium des klassischen Altertums aus; so sehen wir eine Anzahl Gelehrter ihre Kräfte auf die Uebersetzung der Werke der Alten, besonders des Aristoteles, verwenden. Sie gehören meist Italien an, haben auch für uns wenig Interesse.

Von weittragender allgemeiner Bedeutung in der Physik sind: Nikolaus Kopernikus aus Thorn (1473—1543), der Begründer der neuen Weltanschauung, dass die Sonne der Mittelpunkt sei, um den sich die Erde gleich den übrigen Planeten drehe[1]). W. Gilbert (1540—1603), der Entdecker des Erdmagnetismus; J. Keppler (1571—1630), der Entdecker der drei fundamentalen Gesetze von den Planetenbewegungen; er verbesserte das Fernrohr, dessen erste Anfertigung dem Brillenmacher Lippershey zu Middelburg zugeschrieben wird, während dessen Sohn Hans das zusammengesetzte Mikroskop erfunden habe. Galileo Galilei (1564 bis 1642), dem grössten Naturforscher Italiens, wird u. a. die Erfindung des Thermometers zugeschrieben[2]), nach andern dem Cornel. Drebbel (1572—1630).

Die Chemie, welche bisher vorwiegend den Zweck verfolgte, unedle Metalle in edle zu verwandeln, tritt von nun an mehr in den Dienst der Medizin, so zwar, dass man die pathologischen und physiologischen Erscheinungen des Körpers durch chemische Vorgänge und Zustände zu erklären suchte. Eingeleitet wurde dies durch Basilius Valentinus, begründet durch Paracelsus, der die Medizin gewissermassen als angewandte Chemie

---

[1]) De revolutionibus orbium coelestium.

[2]) P. Leurechon, La récréation mathématique, Pont-a-Mousson 1624.

betrachtete. Die Richtung in der Chemie vom Beginn des 16. bis zum Ende des 17. Jahrh. bezeichnet man daher als Iatrochemie; die sich mit ihr beschäftigten, waren vorwiegend Aerzte.

Theophrastus von Hohenheim oder **Theophrastus Paracelsus**, geb. 10. Nov. 1493 in der Nähe von Einsiedeln als Sohn des Klosterarztes Wilh. Bombastus von Hohenheim erhielt seine erste Erziehung und auch Ausbildung in der Medizin vom Vater. In seinen Lehr- und Wanderjahren kam er mit dem berühmten Abte Trithemius und anderen geistesverwandten Forschern zusammen, die ihn in die Geheimnisse der Alchemie einweihten. Wissenschaftliche und praktische Erfahrungen in Chemie und Metallurgie wusste er sich in Laboratorien und auf Hüttenwerken zu verschaffen. Nach Reisen, zum Teil als Wundarzt durch die meisten Länder Europas, wurde er 1526 Stadtarzt und Professor zu Basel. Seine Vorträge, die er nicht wie üblich in lateinischer, sondern in deutscher Sprache hielt, begann er mit einem Feldzuge gegen Galen und Avicenna und verbrannte öffentlich deren Schriften. Mangel an Anstand und grosser Eigendünkel — Nemo alterius est, qui suus esse potest — waren nicht geeignet, ihm Freunde zu erwerben. Seine Kollegen beschuldigte er des Unterschleifs im Einverständnis mit den Apothekern, beleidigte in einem Prozess wegen einer zu hohen Honorarforderung — 100 fl. für drei Opiumpillen für den Domherrn G. von Bittenfels — Richter und Obrigkeit, und so war seines Bleibens in Basel nicht. Er wanderte mit einer Schar Schüler lehrend, schreibend und praktizierend von einem Ort zum andern, bis ihn in Salzburg 1541 der Tod ereilte.

Paracelsus, ein Sohn des Volkes, dessen derbe Sprache, Hang zum Aberglauben und Mystizismus er teilte, ein entschiedener Anhänger der Lehre Luthers, überragte seine Fachgenossen an Schärfe der Beobachtung und schöpferischer Geistestätigkeit. Die Alchemie verspottete er bald, bald rühmte er sich im Besitz des Steins der Weisen zu sein.

Die drei Elemente Schwefel, Salz und Quecksilber sind ihm nur Symbole, von denen Schwefel das durch Feuer Zerstörbare, Salz das Unzerstörbare, in der Asche Zurückbleibende, Merkur das Flüssige, durch Feuer unverändert sich Verflüchtigende bezeichnet. Diese drei sind auch die Grundbestandteile aller, auch der organischen Körper, aus denen sich die Organe aufbauen, aus deren Abnützung und Erneuerung der Lebensprozess besteht. An sie ist die über der Materie stehende Kraft „Archeus" (Archaeus) gebunden [1]).

Die Krankheiten betrachtet er als eine Alteration des Archeus und unterscheidet fünf Haupteinflüsse: Ens astrorum (astrologische Einflüsse), Ens veneni, Ens naturale (Krankheitsanlage), Ens spirituale (z. B. verkehrte Vorstellungen) und Ens deale (göttliche Fügung). Den Riechstoff in den Pflanzen nennt er Ens primum. Da die Krankheiten ihrem Wesen nach nichts Materielles sind, so müssen auch die Heilmittel so beschaffen sein, dass sie diesem nicht materiellen Wesen, dem „Samen" der Krankheit feindlich sind, ihn auslöschen und vernichten. Solches leisten die „Arcana" (spezifischen Mittel). Um diese zu finden, betritt er den Weg der Erfahrung und der Spekulation. „Die Eigenschaften der Pflanzen erlernt man nicht aus Dioskurides und Macer, sondern aus der „Signatur" (Farbe, Gestalt u. dgl.), womit die

---

[1]) „Diese drey werden zusammengesetzt, als dan heisst's ein Corpus, vnd ihnen wirt nichts hinzugethan, als allein das leben vnd sein anhangendes." Paramir. 1, cp. 2.

Natur jedes Gewächs gekennzeichnet hat"[1]). So soll der gelbe Saft von Chelidonium auf die Wirkung gegen Ikterus deuten, die Gestalt der Orchisknollen eine spezifische Beziehung zu Hodenkrankheiten haben und auf ihre Anwendung als Aphrodisiakum hinweisen, die Stacheln der Disteln gelten als bestes Mittel gegen Seitenstechen, die perforierten Blätter von Hypericum gegen Stichwunden, die roten Flecke auf den Blättern des Wasserbluts (*Rophema Riparium* oder *Polygonum Persicaria*) deuten auf das beste aller Wundkräuter u. s. w.

Als Autodidakt leitete er die Spekulation und Erfahrung dem einen Zwecke zu, die Naturheilkraft und die Kunst zum Wohle der Menschen in Einklang zu bringen und in diesem Streben werden seine schwachen Seiten von seinen Verdiensten überstrahlt.

Die Chemie brachte Paracelsus auf eine höhere Stufe und führte eine grosse Zahl metallischer Mittel und Präparate in die Medizin ein. Als sein Bemühen, den Stein der Weisen zu finden, „eine fixe Masse, roth wie Rubin, durchsichtig wie Krystall, biegsam wie Harz, zerbrechlich wie Glas, gepulvert wie Safran", versagte, suchte er mit besserem Erfolg die „quinta essentia" in den Pflanzen, indem er die spirituösen Auszüge derselben, die Tinkturen, Extrakte und Essenzen herstellte und in den Arzneischatz brachte. Zu den heilkräftigsten Mitteln zählte er die Opiate. „Ich hab' ein Arcanum, heiss' ich Laudanum, ist über alles, wo es zum Tod reichen will"[2]).

Die nächste — verhängnisvolle — Folge des Suchens nach dem sog. Arcanum war, dass jeder ein spezifisches Mittel gegen alle möglichen Krankheiten gefunden haben wollte, so dass bald Arcanum gleichbedeutend war mit Geheimmittel[3]).

Die Metalle teilt er in duktile und nicht duktile (Bastarde, z. B. Wismut, Zink). Als Unterschied zwischen Alaun und Vitriol gibt er an, dass in ersterem sich eine Erde, in letzterem ein Metall befinde[4]). Er untersuchte die meisten, ihm bekannten chemischen Produkte auf ihre guten und nachteiligen Wirkungen. Das Quecksilber in mancherlei Verbindungen, z. B. als Turpethum (basisches Quecksilberoxydsulfat),

---

[1]) „Ihr sehend, dass alle Corpora Formas haben, in denen sie stehend: also haben auch alle Formas ihre Artzeney, so in ihnen sind" u. s. w. Labyr. medicor. cap. 10.

[2]) Grosse Wundarznei, I, Tr. 3. Die Etymologie des Wortes „Laudanum" ist nicht ganz klar. Bei den früheren, auch den salernitaner Schriftstellern ist es gleichbedeutend mit „Ladanum, Lapdanum, ital. Laudano". Paracelsus gebraucht es noch bald für das Harz der Cistusrose bald für Opium. Schon Quercetanus (Pharmacop. dogmatic.) sagt: „laudani nomine insigniuntur anodyna nostra opiata." O. Croll leitet es ab von Laudare (laudabile medicamentum). Noch im 17. Jahrh. bestand der Streit, in dem J. Pancr. Bruno dem Croll folgte, C. Bell (Pharm. Journ. and Transact. 1887, Jan. 15, pag. 584) die Uebertragung von „Ladanum" auf Opiumpräparate vertrat.

[3]) Einer der grössten Arkanisten war Hieron Rosello, der unter dem Pseudonym Alexius Pedemontanus „De secretis Libri septem" verfasste (aus dem Italienischen ins Lateinische übersetzt von Lud. Künig. Basel 1560). Mit volltönenden Worten preist er seine Arcana nicht als Geheimmittel, sondern er sagt: „si arcana, quae sunt, omnibus nota essent, arcana dici non posse, sed pervulgata atque communia". Auf seinen Reisen im Orient hatte er das Rhusma (Auripigment und Kalk) als Depilatorium kennen gelernt und führte es nach seiner Rückkehr ein.

[4]) De generibus salium.

Sublimat, Alembrothsalz (Sublimat und gleichviel Salmiak), mehrere Antimon-, Blei-, Kupfer- und Eisenpräparate, die Schwefelmilch, die von seinen Vorgängern und Zeitgenossen verworfen wurden, wandte er innerlich an. Als praktischer Chemiker bediente er sich des Bades aus Eisenfeile, des Brennspiegels und der Sammellinse zur Untersuchung von Körpern in hohen Temperaturen, reinigte die Salpetersäure mit Silber und machte auf das beim Lösen von Eisen in Schwefelsäure auftretende Gas, sowie auf die bleichende Wirkung der schwefligen Säure aufmerksam [1]. Das Kaliumsulfat (bei Croll [2]) Specificum purgans Paracelsi genannt) hat er offenbar als Medikament angewandt. Arsenige Säure stellt er dar durch Erhitzen von Arsen mit Salpeter (Arsenicum fixum), Chlorantimon durch Destillieren von Sublimat mit Antimon und Koagulieren mit Wasser (Mercurius vitae [3]).

Ein Destillat von Spiritus mit Vitriolöl preist er an als „Spiritus Vitriol antiepilepticus“ [4]).

Tartarus hat bei Paracelsus die doppelte Bezeichnung des Niederschlages und Absatzes (auch des Weinsteins) und der „Ablagerung von festen Krankheitsstoffen“, diese und den „Frantzosen“ (die damals sehr verbreitete Lues) suchte er mit Vorliebe zu bekämpfen.

Besonderen Wert legte er auf die einheimischen Arzneikörper, darunter die Mineralwässer, um deren Kenntnis er sich unleugbar Verdienste erworben hat. Er wandte zuerst zum Nachweis von Eisen darin die Galläpfeltinktur an, machte auch den Versuch, sie nachzubilden.

Abgesehen von allem eigentümlichen Beiwerk verdankt ihm die Chemie, dass sie aus den Händen der Alchemisten in die der Aerzte überging und last not least in die Laboratorien der Apotheker.

Wie es nicht anders zu erwarten war, hatte Paracelsus unter seinen Zeitgenossen wie seinen Nachfolgern im In- und Auslande Anhänger und Widersacher, die sich von der Lehre Galens nicht lossagen wollten.

Von seinen Schriften stehen uns am nächsten: „Archidoxa“, „De tinctura physicorum“, die Traktate von den natürlichen Dingen, „das Grundwerk der neuen spezifischen Heilmethode auf chemischer Basis“, „von Metallen, von Mineralien, von edlen Gesteinen“, „Grosse Wundarznei“, „Paramirum“, „Vom Holz Guajaco“, „Herbarius“ (eine deutsche Kräuterkunde), „De Praeparationibus“ (von der Bereitung der anorganischen und pflanzlichen Heilstoffe [5]).

Ein recht ungestümer Anhänger des Paracelsus war der schon früher genannte Thurneysser, der aber nichts von Bedeutung geleistet hat, wenn wir die wenig anzuschlagende Untersuchung der Mineralwässer durch Abdampfen ausnehmen. Durch seine unverfrorene Marktschreierei wusste er sich in Berlin als Alchemist eine Zeitlang zu halten, bis er als Betrüger entlarvt wurde. Er starb in Köln in grösster Armut.

Ruhiger und vornehmer trat Joseph du Chesne, gen. Quercitanus, (1521—1609) auf, der als geborener Franzose auf deutschen Universitäten ausgebildet, Leibarzt des Königs Heinrich IV war.

---

[1]) Archidoxa.

[2]) Basilica chymica.

[3]) Ebenda.

[4]) Von den natürlichen Dingen.

[5]) Vgl. Sudhoff, Hohenheims Hinterlassenschaft. Rom 1904.

In seinem „Antidotaire sparagyrique“ (1576) gibt er Vorschriften zu chemischen Arzneimitteln, in der Pharmacopoea (1603) stellt er „Sulfur auratum“, den Goldschwefel dar durch Fällen einer spiessglanzhaltigen Schwefelleberlösung mittelst Säuren. Auch wird ihm die Kenntnis und der Gebrauch des Kalomel zugeschrieben, er hiess im 17. Jahrh. „Panchymagogum Quercitani“. In seiner „Pharmacopoea dogmatica“ behauptet er die Präexistenz des Alkali in den Pflanzen; die wunderlichste Idee ist die Palingenesie, die Wiedererweckung der Pflanzen aus ihrer Asche durch chemische Kunstgriffe.

Ein eifriger Verteidiger des Paracelsismus war der als Arzt und Chemiker gleich ausgezeichnete Th. Turquet de Mayerne (1573—1655), der in seiner Pharmacopoea (1600) die chemischen neben den Galenschen Mitteln aufführte.

Er zeigte die Entzündlichkeit des bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf Eisen auftretenden Gases, stellte zuerst die Benzoesäure aus dem Harz durch Sublimation dar, das Schwefelquecksilber durch Zusammenreiben des Metalls mit geschmolzenem Schwefel und reinigte das flüchtige Tieröl durch wiederholte Destillation.

Der angesehenste und einflussreichste Vertreter der Lehre des Paracelsus war Oswald Croll (1560—1609), Leibarzt des Fürsten Christian von Anhalt, der die religiösen Dogmen mit dem Hippokratismus zu verbinden suchte. Seine Ansichten hatten um so mehr Gewicht, als er sich auf die Bereitung wirksamer Arzneien verstand, die er in der Basilica chimica[1]) niederlegte.

Er behandelt darin die Mittel nach folgenden Kategorien: Vomitiva, Cathartica, Diuretica, Diaforetica (Präparate mit Edelsteinen, aber auch Zahn- und ähnliche Mittel) Confortantia, Anodyna, Odorifera. Er entdeckte 1608 die Bernsteinsäure („Bernsteinsalz“) und fällte das Chlorsilber als „Luna cornata“ (Hornsilber) aus Silberlösungen, stellte das Kaliumsulfat als „Tartarus vitriolatus“ her durch Sättigen des Weinsteinsalzes (Kaliumkarbonat) mit Schwefelsäure, die Antimonsäure („Antimonium diaphoreticum, Flores antimonii correcti“) durch Abdampfen von Salpetersäure über Antimonbutter, nach Andeutungen auch den Kalomel, den Beguin im selben Jahre durch Sublimation von rotkalziniertem Eisen, Quecksilber und Sublimat gewann. Das Knallgold „Aurum volatile“ beschreibt er in seinen Wirkungen, das „Aurum potabile“ hält er mehr für „Aurum putabile“. Den Aether gewann er durch Destillation von gleichen Teilen Spiritus und Schwefelsäure nach zweitägiger Digestion des Gemisches.

Croll hat den Arzneischatz ungewöhnlich bereichert, dabei bediente er sich im wohltuenden Gegensatz zu den sonstigen Schriftstellern seiner Zeit einer klaren, leicht verständlichen Ausdrucksweise.

Der eben genannte Beguin stellte durch trockene Destillation aus Bleizucker eine geistige rote und eine ölartige Flüssigkeit (Aceton) dar, und aus gleichen Teilen Kalk und Schwefel mit $^1/_4$ Salmiak das Schwefelammonium[2]).

Adr. v. Mynsicht, Leibarzt des Herzogs von Mecklenburg, hebt in seinem Thesaurus et armamentarium medico-chymicum (1631) besonders die

[1]) Basilica chymica, continens philosophicam propria laborum experientia confirmatam descriptionem et usum remediorum chymicorum selectissimorum, a lumine gratiae et naturae desumptorum. Anhang: De signaturis internis rerum, seu de vera et viva anatomia majoris et minoris mundi. Francof. 1608. (Im Mittelalter herrschte die Ansicht, dass die Welt, der Makrokosmus, eine Organisation im grossen, der menschliche Körper, Mikrokosmus, eine solche im kleinen sei.)

[2]) Tirocinium chemicum.

chemischen Mittel hervor, spricht aber den Galenschen nicht ihre Güte und Wirksamkeit ab. Ihm verdanken wir die Darstellung des Brechweinsteins nach der Vorschrift, Weinstein mit Crocus metallorum absinthiacus[1]) und Kümmelwasser zu kochen, heiss zu filtrieren und auskristallisieren zu lassen. Seinen Namen trägt noch die Tinct. arom. acida als *„Elixir Vitrioli Mynsichtii“* und das *„Emplastrum diaphoreticum Mynsichtii“*.

Schon zu Lebzeiten des Paracelsus traten gegen ihn die schulgerecht gebildeten Aerzte auf; die Angriffe auf ihn und seine Lehren verdoppelten sich nach seinem Tode. Als sein erbittertster Gegner erhob sich Lieber, gen. Thomas Erastus (1523—1583), Prof. der Medizin in Heidelberg und Basel.

Er hob die Widersprüche in den Lehrsätzen des Paracelsus hervor, verurteilte namentlich die törichten Ansichten über Salz, Schwefel und Quecksilber als die Elementarbestandteile aller Körper. Besonders wandte er sich gegen die Anwendung der chemischen Mittel, wo sie Nutzen gebracht hätten, würden die Galenschen Mittel dasselbe geleistet haben. Die Polemik führte er in den „Disputationes de nova medicina Paracelsi“ (1572), die grossen Beifall fanden bei den gelehrten Aerzten Deutschlands, Italiens und Frankreichs.

Nicht minder scharf trat Bernh. Dessenius aus Kroonenberg, ein bedeutender Arzt und Lehrer in Köln und Groningen, gegen Paracelsus auf; er nennt ihn Magus monstrosus, superstitiosus, mendacissimus, infandus impostor etc.[2]). Er verfasste ein Werk „De compositione medicamentorum“, in dem er der häufigen Verfälschungen wegen eine genaue Prüfung der Mittel verlangt, ferner „Purgantium medicamentorum usitatorum et pillularum, in minorum pondere, particularis divisio“. Auch Hendrik Smet aus Alost in Holland (1537—1614), Prof. in Heidelberg, wandte sich im fünften Buche seiner „Miscellanea medica“ (Francof. 1611), gegen den Paracelsismus, aber in mehr ruhiger, besonnener Weise, ebenso der vielbeschäftigte Arzt und Professor in Heidelberg Herm. Conring[3]).

Beiläufig sei bemerkt, dass in Frankreich eine gewaltige Reaktion gegen die Lehren des Reformators von Einsiedeln entstand, die ein Fakultätsverbot der Antimonpräparate zur Folge hatte, das erst 1666 wieder aufgehoben wurde. Wenn die Anhänger des Paracelsus nun auch manches Wertvolle zutage förderten, so gingen sie darin zu weit, dass sie mit richtigen Ansichten auch die falschen verteidigten, in dem Glauben, sie könnten sich von ihnen nicht lossagen, ohne damit das ganze System zu verlassen. Um so erfreulicher ist das Auftreten einiger Männer, die teils vermittelnd zwischen Galenismus und Paracelsismus stehen, teils selbständig forschend die Irrtümer des letzteren verwarfen.

Andr. Libau gen. **Libavius** (1540—1616) studierte Chemie und Medizin und als Arzt in Halle Geschichte und Sprachen, wurde Lehrer am Gymnasium zu Rotenburg und dann Direktor zu Koburg. In der Chemie besass er so umfassende Kenntnisse wie irgend einer seiner Zeitgenossen, allerdings mit

---

[1]) Crocus metallorum (Schmelzprodukt von Salpeter und Schwefelantimon) wird mit Wermutsalz (dem aus der Asche von Wermut erhaltenen Kaliumkarbonat) geröstet.

[2]) Medicinae veteris et rationalis adversus sectam Paracelsi defensio. Colon. 1573.

[3]) De hermetica Aegyptiorum vetere et Paracelsiorum nova medicina libri II. Helmstad. 1648.

dem festen Glauben an die Möglichkeit der Metallveredlung. In seiner klar geschriebenen „Alchemia“ (1595) betrachtet er die Chemie als die Kunst, heilkräftige Präparate darzustellen und sagt ausdrücklich, dass sie vorzugsweise der Heilkunde diene. Seine Forschungen kamen ihr insoferne zugute, als er frühere Wahrnehmungen bestätigte und den schon bekannten neue hinzufügte.

Er gibt an, dass beim Verbrennen von Schwefel unter einer Glocke sich eine Säure „Spiritus sulphuris per campanum“ bildet, dass eine Kupferlösung durch Ammoniak blau wird, dass es zweierlei Grubengase gibt, entzündliche und solche, die ein Licht auslöschen. Er stellte zuerst Schwefelsäure durch Verbrennen von Schwefel mit Salpeter dar und Chlorzinn „Spiritus fumans Libavii“ durch Destillation von Sublimat mit Zinn.

Hoch anzurechnen ist ihm der Kampf gegen den durch Paracelsus und seine Parteigänger in Schwung gebrachten Missbrauch, auf chemischem Wege heilsame Präparate darzustellen und sie als Geheimmittel zu enormen Preisen zu verkaufen. Er warnte in mehreren Schriften vor diesem Unfug und suchte das Publikum in jeder Weise aufzuklären. Weitere Schriften Libaus sind: „Ars probandi mineralia“, „De judicio aquarum mineralium“, eine Prüfungsanweisung der Mineralwässer, die aber wenig Wert hat, da Libau die Kenntnis und der Gebrauch von Reagentien fehlte.

Raym. Minderer, Arzt zu Augsburg (1570—1621), führte das essigsaure Ammonium in den Arzneischatz ein; der *Liquor Ammonii acetici* der Pharmakopöen, mit gleichen Teilen Wasser verdünnt, führt noch heute den Namen *Spiritus Mindereri.* Er verfasste 1616 das der Familie Fugger gewidmete „Aloedarium marocostinum“, die Beschreibung einer Pillenmasse, die neben Rheum, Agaricum, Crocus, Myrrha, Ammoniacum besonders Aloe, Costus und Marum enthielt, 1619 die „Threnodia medica“, worin er die Spaltung in der Medizin in Paracelsisten und Galenisten behandelt, dann eine „Pharmakopoea militaris“ und die Augsburger Pharmakopöe von 1613.

Botanik. Auch auf dem Gebiete der Pflanzenkunde, die damals zur Medizin gehörte, wurde durch die humanistischen Bestrebungen frisches Leben hervorgerufen; es ging von Italien aus, wo die junge Saat durch zwei Männer seltener Art gepflegt wurde: Papst Nicolaus V und Cosimo di Medici, beide begeisterte Förderer der Wissenschaften und Gründer berühmter Bibliotheken.

Theod. Gaza übersetzte auf Befehl des Papstes die beiden Werke des Theophrast ins Lateinische (gedruckt 1483), Hermolaus Barbarus (1454—1493) den Dioskurides (erschienen 1516), er verfasste auch einen kritischen Kommentar zu Plinius' Naturgeschichte. Nicol. Leonicenus (1428—1524) schrieb vier Bücher „De Plinii et aliorum in medicina erroribus“ (1492), Marcellus Vergilius Adrianus (gest. 1521) lieferte eine kommentierte Uebersetzung des Dioskurides, und Joh. Hagenbut gen. Janus Cornarus (1500—1558) übertrug den Hippokrates und Galen ins Lateinische.

Herm. von Neuenaar (1490[?]—1531) gab den „Theod. Priscianus“ und „Aliquot annotationes herbarum“ heraus, von Joh. Ruellius (1474—1537) erschien 1516 eine lateinische Uebersetzung des „Dioskurides“, 1528 des „Scribonius Largus“, und nach seinem Tode eine solche des „Joh. Aktuarios, de medicamentorum compositione“.

„Die Väter der Botanik“ ist die von Sprengel geprägte Bezeichnung für eine Reihe von Männern, denen in Deutschland die ersten Verdienste um die Pflanzenkunde gebühren. Sie beginnt mit

Otto Brunfels, dem Sohne eines Böttchers zu Mainz (1488—1534), seit 1533 Stadtarzt zu Bern. Sein Hauptverdienst besteht darin, die erste Sammlung naturgetreuer Pflanzenbilder geliefert zu haben. In Bern beschäftigte er sich, wie es scheint, mit der Ausarbeitung eines „Onomasticon medicinae, nomina continens omnium stirpium, medicamentorum simplicium aliorumque ad medicinam pertinentium“ [1]).

Hieronym. Bock, gen. **Tragus,** aus Heiderbach bei Zweibrücken (1498 bis 1554), studierte Theologie und Medizin und erhielt eine Lehrerstelle mit der Aufsicht über die fürstlichen Gärten zu Zweibrücken. Als Prediger zu Hornbach im Wasgau betrieb er auch die medizinische Praxis und eifrig Botanik. Seinen Namen unsterblich gemacht hat das „New Kreuterbuch“, in der ersten Ausgabe ohne Abbildungen (1539); die folgenden sind stark vermehrt und mit vielen Holzschnitten bereichert. Der Hauptwert des Werkes liegt in den Beschreibungen mit Angabe des Vorkommens und der Fundorte und in dem Versuch, die Pflanzen nach ihrer Verwandtschaft und Zusammengehörigkeit zu ordnen. Von dem überkommenen Aberglauben bei manchen Pflanzen (Artemisia, Verbena u. a.) kann er sich nicht freimachen.

Jac. Theod. Tabernaemontanus, d. h. aus Bergzabern (gest. 1590), ein Schüler des Tragus, Arzt in Speyer und Saarbrücken, verfasste ein illustriertes „Kreuterbuch“ (Frankfurt 1588).

Leonh. Fuchs aus Membdingen in Bayern (1501—1566), studierte zuerst alte Sprachen und später Medizin, begann 1524 die Praxis zu München und folgte 1528 dem Rufe des Markgrafen Georg von Brandenburg als Leibarzt nach Ansbach. Nach fünf Jahren ging er als Professor nach Ingolstadt, 1535 nach Tübingen.

Seine botanisch-literarische Tätigkeit begann er 1531 mit einer kritischen Arbeit über zweifelhafte Pflanzen der Alten. 1538 beendete er sein grosses illustriertes Werk „De historia stirpium insignes commentarii etc. Basileae 1542“. Im folgenden Jahre erschien es deutsch als „New Kreuterbuch“.

Betreffs der Pflanzenbeschreibungen steht Fuchs neben, wenn nicht über Bock, betreffs der Abbildungen wetteifert er mit Brunfels erfolgreich, überragt aber beide an Geistesschärfe und Gelehrsamkeit.

Ausserdem verfasste er ein „Compendium medicinae“ und eine „Uebersetzung des Nikolaus Myrepsos“ mit wertvollem Kommentar.

Valerius Cordus (1515—1544) ist der Sohn des talent- und geistvollen Arztes Enricius Cordus zu Siemershausen [2]), Verfassers des „Botanologicon“, eines lebhaft und witzig geschriebenen Gespräches im Freundeskreise über allerlei Pflanzen. Nach beendeten medizinischen Studien trat Valerius gleich als Dozent auf. Seine Arbeiten und Forschungen bezogen sich nicht nur auf die Schriften der Alten, besonders des Dioskurides, sondern er durchwanderte als fein beobachtender, emsiger Botaniker und Mineralog die Natur, namentlich

---

[1]) Vgl. Flückiger, Arch. d. Pharm., Bd. XII, Heft 6.

[2]) Nach anderer Lesart ist er zu Erfurt geboren.

das Erzgebirge, den Harz und Thüringer Wald. 1542 zog er, meist unwegsame Gegenden wählend, um ungestört zu beobachten und zu finden, nach Italien, wo ihn zu Rom eine schwere Krankheit befiel und endlich dem viel verheissenden jungen Leben ein Ziel setzte.

Von der ersten schriftstellerischen Arbeit Cordus', dem „Dispensatorium pharmacorum omnium", wird später die Rede sein. In das Gebiet der Botanik gehören die „Annotationes ad Dioscoridem" [1]) und die „Historia stirpium", die Beschreibung der von Cordus in Deutschland beobachteten Pflanzen, darunter vieler neuer und seltener, mit Holzschnitten, die Gessner, der sich um die Herausgabe von Cordus' Werken grosse Verdienste erworben, zugesetzt hat. Die Beschreibungen übertreffen alle früheren an Genanigkeit und Anschaulichkeit [2]). Die Unterscheidung der Gattungen und Arten scheint ihm nicht ferngelegen zu haben; für solche Pflanzen, die sich nicht verwandt mit einer Art derselben Gattung zeigten, erfand er neue, meist griechische Namen. Zwei weitere Schriften sind „De artificiosis extractionibus liber" und „Compositiones aliquot non vulgares". Bemerkenswert ist, dass Cordus eine bestimmtere Kenntnis des Aethers vermittelte, zu dessen Bereitung gleiche Teile Spiritus rectificatus und Vitriolöl nach zweimonatigem Stehen destilliert werden. Das Destillat besteht aus zwei Schichten, deren obere abgesondert und als „Oleum vitrioli dulce" aufbewahrt wird.

Conr. Gessner (1516—1565) aus Zürich, war nach absolvierten medizinischen und besonders botanischen Studien erst Lehrer in Zürich und Lausanne und wurde 1541 Stadtarzt und Professor der Naturgeschichte in Zürich.

Gessner war der grösste und wissenschaftlichste Botaniker seiner Zeit. Seinen Ruhm verdankt er neben andern Werken den Vorarbeiten zu einer „allgemeinen reich illustrierten Geschichte der Pflanzen", die, nachdem sie durch die Hände von Casp. Wolf und J. Camerarius gegangen waren, erst 1771 von Trew herausgegeben wurden. Bei ihm finden wir zuerst eine Analyse der Fruktifikationsorgane und die darauf begründete Verwandtschaft der Pflanzen [3]).

Weitere Verfasser von botanischen Werken, Kräuterbüchern u. dgl. sind:

Walter Ryff (Rivius) gab mit Chr. Eugenolph einen illustrierten Dioskurides heraus; Ad. Lonicerus (1528—1586), Prof. der Medizin, Stadtarzt in Frankfurt; Rob. Dodonaeus (1517—1585), Stadtarzt in Mecheln; Carl Clusius (1526 bis 1609) erhielt 1573 vom Kaiser Maximilian II die Aufsicht über die kaiserlichen Gärten in Wien und führte hier nach der Bekanntschaft mit Fr. Drake die Kartoffel ein; Matth. Lobelius (de l'Obel) (1538—1616); P. A. Matthioli (1501 bis 1577) verfasste einen Kommentar zu Dioskurides; Luigi Anguillara, Vorstand des botanischen Gartens zu Venedig (1546—1561), schrieb ein wertvolles Werk „Semplici" [4]); Prosper Alpinus (1553—1617), Prof. der Botanik zu Padua, schrieb u. a. „De medicina Aegyptiorum" und beschrieb zuerst den Kaffeebaum; Amatus Lusitanus (Joh. Rodericus de Castello), geb. 1511, Dr. med., ein Mann von grosser Gelehrsamkeit und lebhafter Darstellungsgabe, beschäftigte sich in drei Werken mit der Arzneimittellehre des Dioskurides; Andrea Cesalpino (1519—1603) versuchte

---

[1]) Valerii Cordi Annotationes in Pedacii Dioscoridis Anazarbaei de materia medica libros V longe aliae, quam antehac sunt evulgatae.

[2]) „in describendis plantis omnium primus excelluit." Tournefort. institut. rei herb. I, pag. 26.

[3]) Meyer, Gesch. d. Bot. IV, S. 330 ff.

[4]) Semplici dell' excell. L. Anguillara etc. da M. G. Marinelli mandati in luce, Vinegia 1561.

in „De plantis libri XVI“ die Fortpflanzungsorgane zur Klassifikation heranzuziehen; er gilt als der Begründer der wissenschaftlichen Botanik; Casp. Bauhin (1560—1624), Prof. der Medizin und Botanik in Basel, verfasste sein berühmtes Werk „Prodromus theatri botanici“, sein Sohn Joh. Caspar mit Cherler die illustrierte „Universalis plantarum historia“ mit eingestreuter Arzneimittellehre.

Hilfsmittel der Botanik.

Die Botanik wurde, wie wir sahen, anfangs nur wegen ihrer Nutzanwendung auf die Medizin betrieben, bei den „Vätern der Botanik“ wird sie mehr als reine Botanik gepflegt, bis sie sogar ein wissenschaftliches Gepräge erhielt.

Als Hilfs- und Förderungsmittel dienten ihr die botanischen Gärten, die Sammlungen getrockneter Pflanzen und Pflanzenabbildungen.

Dass nach Plinius[1]) Antonius Castor einen „hortulus“ zur Beobachtung der Pflanzen hatte, dass in Alexandrien s. Z. die Pflanzentreiberei gross war, dass in den Klostergärten die Arzneikräuter gezogen wurden, wissen wir. Die Anlage botanisch-medizinischer Gärten ging von Italien aus. Matthaeus Silvaticus erzählt selbst von seinem Garten zu Salerno. Magister Gualterus legte 1333 zu Venedig an einem ihm vom Rat überlassenen Platze einen Garten an „pro herbis necessariis artis tuae“[2]). Auf Ansuchen des Lector simplicium (Prof. der Heilmittellehre) Francesco Buonafrede legte der Senat von Padua 1545 einen Garten an[3]). Nach Prof. Werner Rolfink[4]) aus Hamburg wurde 1547 ein solcher angelegt an der Universität zu Pisa, 1567 zu Bologna, 1577 von Boerhave zu Leyden und 1593 zu Heidelberg[5]) durch Heinr. Smet unter Leitung des Apothekers Th. Steph. Sprenger. In Frankreich erhielt die Universität Montpellier 1593 den ersten Garten[6]), die Universität Königsberg 1654[7]). Von der Anlage eines botanischen Gartens an der Hochschule zu Erfurt ist in einer Eingabe der Universität an den Kurfürsten und Erzbischof von Mainz vom 25. Nov. 1754 die Rede[8]).

1656 wurde vom Grossen Kurfürsten der Berliner botanische Garten gegründet, erster Aufseher war der Botaniker und Medikus Elsholtz, er galt als „Mustergarten“ und den Bürgern als Vorbild zur praktischen Gärtnerei. Als der etwas anstössige Titel „Küchengarten“ aufkam, bestimmte der Fürst ihn zum „Kräutergarten“ für Kranke. Unter dem ersten Könige von Preussen wurde er zum „Apothekergarten“ und schliesslich zum „Botanischen Garten“. 1760 fiel er der Zerstörung durch die Russen anheim. Napoleon nahm 1806 zwar die kostbarsten Pflanzen mit nach Paris, sonst schonte er ihn aber.

---

[1]) Hist. nat. XXV, 5 (9).

[2]) Rob. de Visiani delle bene merenze de Veneti nella botanica. Venez. 1854.

[3]) Meyer, Gesch. d. Bot. IV, S. 257.

[4]) De vegetabilibus plantis suffruticibus, fruticibus, arboribus in genere libri duo. Jenae 1670.

[5]) Haller, Bibl. bot. I, pag. 390; Meyer, l. c. S. 263.

[6]) Amoureux, Recherches sur la vie de Pierre Richer de Belleval fondateur du jardin botanique etc. Avignon 1786.

[7]) Meyer, l. c. S. 265.

[8]) Loth, S. 118; Prov.-Arch. zu Magdeburg, Repert. 23a, Tit. XVI. Nr. 52.

Auch an die Kultur der Arzneikräuter sei hier nochmals erinnert. Conr. Gessner sagt in seiner 1561 erschienenen Schrift: „De hortis Germaniae“: „Angelica .... in hortis diversis Germaniae colitur: sed nusquam copiosius et felicius quam in hortis monachorum quorundam Friburgi“ (Freiburg i. Br.).

Sammlungen von getrockneten Pflanzen — „Herbarium vivum“ zum Unterschied von „Herbarium vivum depictum“ (Handzeichnungen[1]) werden zuerst von Emm. König[2]) erwähnt. Adrian Spiegel sagt schon 1606: „Des Winters aber .... müsst ihr die Wintergärten (hortos hyemales) betrachten; so nenne ich die Bücher, worin man getrocknete Pflanzen auf Papier geklebt verwahrt[3]).“ Ulisse Aldrovandi zu Bologna (1522 bis 1605), von seinen Zeitgenossen der Pontifex maximus der Naturgeschichte genannt, hinterliess unter andern Schriften einen „Index plantarum omnium, quas in 16 voluminibus diversis temporibus exsiccatas agglutinavit“[4]). Caesalpino widmete dem Grossherzog Cosimo I zwei Herbarien „rudimentum ex plantis libro agglutinatis“. Der Reisende Falconer führte nach Amatus Lusitanus (Ænarrationes) auf seinen Reisen ein umfangreiches Herbarium mit. Rauwolf brachte von seinen Reisen (1573—1576) in den Orient 513 getrocknete Pflanzen mit[5]).

Die Erfindung des Herbariums dürfte aber jedenfalls Luca Ghini, Lector simplicium zu Bologna und Pisa zufallen. Meyer sucht dieses aus einem Briefwechsel über Sendungen getrockneter Pflanzen zwischen G. Marius, Maranta und Matthiolus nachzuweisen. Dabei müssen wir bedenken, dass Caesalpino und Aldrovandi Schüler Ghinis waren und es ist wohl anznehmen, dass diese die Kunst des Einlegens der Pflanzen von ihrem Lehrer gelernt haben[6]).

Von Kaspar Bauhin wird ein Herbarium zu Basel und von seinem vielgereisten Schüler Joach. Burser ein solches in 30 Foliobänden zu Upsala aufbewahrt.

Auch einer Drogensammlung des Buonafede wird Erwähnung getan. Marco Guazzo[7]) erzählt, wie die Pflanzen, Bäume, Sträucher, Mineralien und andere „drogherie“ durch die Venediger aus Kandia und Kypern gebracht wurden, und welchen Nutzen die Drogensammlung, „spetieria“ habe, wie sie zum Heile der Menschen, um Vertälschungen und Verwechselungen zu vermeiden, verwertet werden könne.

Die Pflanzenabbildungen waren meist nur Umrisszeichnungen mit etwas Kolorit, über deren Minderwertigkeit Brunschwig im 2. Teil seines „Liber de arte destillandi“ klagt, „wann die figuren nit anders seyn denn ein ougenwid“. Sie erhielten erst Wert, als die Kunst in den Dienst der Botanik trat, bei Brunschwig, Bock, Fuchs u. a.

---

[1]) Herbarium der alten Schriftsteller ist ein illustriertes Kräuterbuch, Herbarius ein Kräuterkenner, vereinzelt auch der Kräutergarten.

[2]) Regnum vegetabile quadripartitum. Basil. 1708.

[3]) Isagoge in rem herbariam. Patavii 1606.

[4]) Meyer, l. c. S. 269.

[5]) Derselbe, S. 270.

[6]) Meyer l. c., S. 271 ff.

[7]) Visiani, Della origine ed anzianita dell' orto botanico di Padua. Venez. 1839.

Diesem Jahrhundert gehören noch einige bemerkenswerte Schriften an:

Hieronymus Brunschwigs (alias Hier. Saler), des Strassburger Chirurgen (etwa 1450—1530) Destillierbuch „Liber de arte destillandi, de Simplicibus", das viele Auflagen erlebte, und das grosse Destillierbuch „Liber de arte destillandi, de Compositis". Beide sind mit zahlreichen Abbildungen von Pflanzen, Geräten, Apotheken und Personen in derzeitiger Tracht ausgestattet.

Von Barthol. Carrichter aus Reckingen (?), vom Herausgeber seiner Schriften als Hofdoktor Maximilians II bezeichnet, existiert ein „Kreuterbuch", darinnen begriffen „Under welchen zeichen Zodiaci, auch in welchem grade ein jedes kraut stehe, wie sie in leib und zu allen schäden zu bereiten und zu welcher zeit sie zu colligiren seien." Strassburg 1575. Der Titel des Buches besagt alles.

Der bekannte Thurneysser verfasste eine „Historia und Beschreibung Influentischer, Elementischer und Natürlicher Wirkungen aller frembden und Heimischen Erdgewechsen auch ihrer Subtilitäten" u. s. w. Berlin 1578. Von den 10 in Aussicht genommenen Büchern erschien nur das erste, in dem die Pflanzen nach dem Einfluss der Gestirne geordnet werden.

Von den Schriften des Giambattista Porta aus Neapel interessiert uns die Phytognomonica octo libris contenta (Neapoli 1588[1]), in denen er, wie schon Paracelsus (S. 122) für die inneren Eigenschaften, besonders für die verborgenen Heilkräfte der Pflanzen äussere Zeichen sucht und so der eigentliche Schöpfer der sogen. Signatura rerum in wissenschaftlicher Gestalt ist, wobei die Lust an den geheimnisvollen und wunderbaren Ueberlieferungen der Alten einer regellosen Phantasie die Zügel schiessen lässt. Buch I erläutert die Grundsätze der folgenden. Buch II handelt von dem Einfluss der Oertlichkeit auf das Aeussere und die Heilkräfte der Pflanzen unter Annahme der generatio aequivoca. Es bietet die Rudimente einer Pflanzengeographie: die meisten Pflanzen halten sich an ihrem jungfräulichen Boden, andere haben Wanderungen angetreten unter Aenderung ihres Aussehens und ihrer Kräfte. Nach Buch III äussern sich die geheimen Eigenschaften im Aeusseren der Pflanzen, wie der Charakter des Menschen in seinen Gesichtszügen. Buch IV spricht von der Aehnlichkeit der Pflanzen mit manchem Tier, Buch VI von den Gewohnheiten derselben (die Wurzeln der Saxifraga dringen in Felsenritzen, daher ihre Kraft, Blasensteine zu zertrümmern), Buch VII von den Sitten der Pflanzen u. s. w.

Zuletzt „Ein köstlicher theurer Schatz Euonymi Philiatri / darinn behalten sind vil heymlicher guter stuck der artzny / fürnemlich aber die eygenschafft und art der gebrannten wassern und ölen / wie man die selbigen bereiten solle; desgleychen yeder wassern und ölen / art und eigenschafft / nutz und brauch u. s. w. Zürich 1555. Ander Theil. Des Schatzes Euonymi / von allerhand kunstlichen und bewerten Oelen / Wassern / und heimlichen Artzneyen / in allerley Krankheiten u. s. w. von Caspar Wolffen der Artzneyen doctor Zürych in Latein beschrieben und von Joh. Jakobo Nüscheler Doctorn in Teutsche sprach vertolmetschet. 1583."

---

[1]) In der von Janus Plaucus besorgten Ausgabe von Fabii Columnae Lyncei φυτοβάσανος. Florent. 1744. Vgl. Meyer, Gesch. d. Bot. Bd. IV, S. 440 ff.

Unter dem Namen Euonymus Philiater scheint sich entweder ein Arzt Spillner oder Spindler (Euonymus, Spindelbaum oder Pfaffenhütchen) oder ein Priester zu verbergen, der ein Liebhaber der Heilkunst ist (φίλιος ἰατρός).

Die Schrift ist ein mit vielen Holzschnitten von Geräten dekoriertcs schwulstig abgefasstes alchemistisches Arzneibuch mit Berufung auf 70 Schriftsteller, in dem hauptsächlich die destillatio per ascensum und descensum beschrieben und angewandt wird. Im „Ander Teil“ wird der Stoff des ersteren breiter getreten [1]).

Arzneibücher.

An die Entwickelung der Naturwissenschaften schliesst sich naturgemäss die Arzneibuchliteratur. Von einer Anzahl solcher Werke als Antidotarien, Dispensatorien, Kräuterbüchern u. s. w. ist bereits die Rede gewesen. Hierher zu ziehen sind noch: „Dispensatorium interpret. Nicol. Rhegino, cum notis Joh. Agricolae“ (J. Bäuerle, Prof. in Ingolstadt). Ingolstadt 1541. „Medicamentorum opus in 46 titulos digestum, interprete L. Fuchsio.“ Basil 1549. „Dispensatorium Medicum sive recta medicamentorum, quorum hodie usus est, parandorum ratione commentarii, medicis et pharmacopoeis utilissimi a Georg. Melchio conscripti, et in lat. serm. conversi a S. Keller.“ 1601. (C. Melchius, Apotheker in Augsburg, ist wohl der erste pharmazeutische Schriftsteller.) Das von Etwan 1542 zu Güstrin verfasste Dispensatorium (dritter Teil [2]). Sie alle aber hatten nur privaten Charakter mit Ausnahme vielleicht des „Antidotarium Nicolai“ und des 1498 zu Florenz erschienenen Rezeptbuches, des „Ricettario di dottori dell arte e di medicina“ etc., zu deren Gebrauch in einzelnen Städten der Rat die Apotheker verpflichtete. In Deutschland war das Antidotarium des Nikolaus und des Mesue am meisten und auch am längsten beliebt.

Einen amtlichen Charakter hat schon die in der Besserung zu der Apotheckher-Ordnung vom Jahre 1529 enthaltene Verordnung des Nürnberger Rats, „dass alle Laxativa, als Electuaria und Pillen durch einen jeden Apotheckher anderst nicht denn nach dem Buch Luminare majus dispensiert und gemacht werden“ und dass der Gleichförmigkeit und Uebereinstimmung wegen alle Apotheker nach einem von den Aerzten „auf einem Zettel gemachten“ Auszuge aus dem Luminare dispensieren. (Das Luminare majus ist eine Rezeptsammlung aus griechischen und arabischen Schriftstellern von Jac. Manlius de Bosco, Vened. 1406, ebenso das Luminare minus seu Lumen apothecariorum des Quirinus de Aug. de Thertona, Vened. 1494).

Das erste behördlicherseits anerkannte und eingeführte Arzneibuch ist das im Auftrage des Rats der Stadt Nürnberg vom 14. Juni 1544 verfasste Dispensatorium Valerii Cordi [3]).

Nach einer Korrektur durch Dr. Mogenbuch und Herrn Osiander (Schwiegersohn des ersteren, eines durch allgemeines Wissen ausgezeichneten Lehrers und Pfarrers, der auch die Vorrede schrieb) verliess das Werk am

---

[1]) Berendes, Ein Beitrag zur Mat. med. und Pharmazie im 16. Jahrh. Chemikerzeitg. 1896, Nr. 63.

[2]) Schmidt, S. 30.

[3]) Valerii Cordi Dispensatorium sive Pharmacorum conficiendorum ratio etc. Lugduni Batavorum.

7. Sept. 1546 die Presse. Die kleineren Anmerkungen rühren von Kasp. Pfruend, Schwiegersohn von Luk. Kranach her.

Die von Cordus hauptsächlich benutzten Autoren sind Dioskurides, Andromachus, Rhazes, Avicenna, Mesue, Nicolaus Praepositus. Hieraus erklärt es sich, dass die Vorschriften fast nur Pflanzen- und Tierstoffe enthalten, dagegen nur sehr wenige Chemikalien; destillierte Wässer, Tinkturen und Extrakte sind sehr selten, die ätherischen Oele gewinnt Cordus durch Destillation, auch wird ihm die Darstellung des Aethers zugeschrieben (s. S. 129).

Die Einleitung bildet eine Abhandlung „Qualem virum pharmacopoleum[1]) esse deceat", worin Gewicht darauf gelegt wird, dass der Apotheker Latein verstehe, um die gelehrten Schriften lesen zu können, hinreichende Pflanzenkenntnisse habe zur Beurteilung der Simplicia, dass er orientiert sei über die Zeit und Art von deren Einsammlung und Aufbewahrung. Ferner müsse er wissen, welche metallenen Geräte zur Bereitung der Dekokte verwendet werden dürfen, wie die Simplicia für die Composita vorzubereiten und wie letztere herzustellen seien. Schliesslich wird er zur Gottesfurcht und zu einem soliden Lebenswandel ermahnt, deshalb soll er womöglich verheiratet sein.

Die ganze Materie wird abgehandelt in den Kapiteln: Confectiones aromaticae, Conf. opiatae, Condita, Conservae, Pilluli, Sirupi, Lohoch, Rob, Trochisci, Emplastra, Cerata, Unguenta, Olea und zum Schluss „Praeparationes quorumdam Simplicium", in denen die Rede ist von „Aloen cum aromatibus abluendi modus, Laccam abluendi, Plumbum abluendi, Oesypum faciendi modus", von „adipum et Sanguinis hirci (sehr umständliche) praeparatio" etc. Hier heisst es: „Finis eorum, quae Valer. Cordus Nurembergensi Senatui exhibuit".

Der erste Teil nur rührt von Cordus her, aber auch nicht ganz, denn die Ausgabe trägt den Vermerk: cum Petri Coudenbergii et Matthiae Lobelii scholiis emendationibus et auctariis. In einer weiteren Abhandlung werden kurz einige chemische Operationen beschrieben, dann folgt zum Schluss ein reichhaltiges Verzeichnis von „Succedanea quid pro quo vocant", ein Kapitel bedenklichster Art, wenn es z. B. heisst: für bittere Mandeln Wermut, für Ingwer Bertramwurzel, für Judenkirschen schwarzen Nachtschatten, für Koloquinten Ricinussamen, für Styrax Bibergeil, für Lorbeeröl Teer zu nehmen.

Diese Liste der Ersatzmittel wird aber nicht dem Cordus, sondern dem Iatrochemiker Franz de le Boë Sylvius (1614—1672) zugeschrieben.

Den breitesten Raum nehmen die Composita ein. Sie sind einem früher erwähnten Brauche gemäss teils nach dem ersten Mittel einer Reihe, nach dem Namen des Erfinders, nach der Wirkung, teils nach einem oder mehreren Mitteln benannt. So hält man den Namen Opodeldok oder Opodeldoch (Paracelsus) zusammengezogen aus den damaligen Bestandteilen Opo(panax), (Be)del(lium) und (Aristo)loch(ia)-Wurzel. Manche Bezeichnungen haben sich bis jetzt erhalten, wenn sie auch der alten Zusammensetzung nicht mehr entsprechen, z. B. *Empl. diachylon*, das mit Eibischwurzel- oder Bockshornschleim (chylos) bereitet wurde, *Empl. oxycroceum*, bei dem man Safran und Essig (oxos) verwandte.

Die Gewichte beziehen sich auf das 1558 in Nürnberg eingeführte Duodezimalsystem, das Pfund = 12 Unzen = 96 Drachmen = 288 Skrupel = 5760 Gran (es schwankte in den einzelnen Städten zwischen 350 und 364 grm., später war das Medizinalpfund konstant = 360 grm.). Ausserdem kommt der Manipulus, ein Bündelchen, und Pugillus, eine Handvoll, vor.

[1]) Die erste solche Bezeichnung für den Apotheker, von nun an auch meist die gebräuchlichste; um 1550 hiessen sie amtlich „pharmacopoei", auch „pharmacopolae".

Bis zum Jahre 1666 erschienen 10 Ausgaben, von denen nach Flückiger[1]) die in Duodez die älteste ist. Die letzten sind ausserordentlich vermehrt durch ausländische Drogen, z. B. Tabak[2]), Sassafras, Sarsaparille, Guajakholz (1592), durch chemische Mittel und, dem Zeitgeiste entsprechend, durch die widerlichsten Chemikalien, unter denen die Auswurfstoffe, Menschenfett, Striemen aus Menschenhaut, mit Vitriol destillierter Knabenharn als *Spiritus antiepilepticus, Spiritus calvariae humanae* und *Oleum ossium humanorum* sich finden. Im 17. Jahrh. kam eine Series dazu: *Φαρμακωνηθής ἢ Φαρμακίτις βίβλος*, hoc est medicamentarius libellus seu liber continens pharmaca tam simplicia quam composita, quae in officinis parata habere debent pharmacopoei.

Nach dem Muster des Nürnberger Dispensatoriums wurden auch in anderen Städten des Reiches eigene Arzneibücher eingeführt. So liess 1564 der Rat von Augsburg ein solches, „Pharmacopoea seu medicamentarius pro Republica Augustana“ durch den Arzt Adolf Occo ausarbeiten, das gleichfalls sehr beliebt wurde. Er nennt es anfangs „Enchiridion“, Handbuch, und in der Tat liessen die ersten dieser Werke kaum einen Unterschied zwischen Arzneibuch und Handbuch erkennen.

Es zerfällt in zwei Hauptabschnitte, Simplicia und Composita, zu denen die der Gewichte und Masse und der Ersatzmittel (quid pro quo) kommen. Diejenigen Mittel, welche vorrätig sein müssen, sind mit einem Sternchen bezeichnet.

Die Simplicia umfassen 230 Herbae, 106 Semina, 60 Flores, 108 Radices, 51 Fructus, 16 Cortices, 36 Succi, eine Menge Tiere und tierische Stoffe, einige Metalle und Edelsteine; die Composita sind die derzeit üblichen: Electuaria, Conservae, Confecta, Sirupi, Collyria, Decocta, Pulveres, Trochisci etc.

Während die ersten vier Auflagen den Galenismus vertreten, kommen in der von 1597 auch einige chemische Mittel vor.

Gleichzeitig mit V. Cordus bearbeitete der früher genannte Leonhard Fuchs, gleich gross als Botaniker wie als Reformator der Medizin des 16. Jahrh., dieselbe Materie unter dem Titel „De usitata hujus temporis componendorum miscendorumque medicamentorum ratione libri quatuor.“ Basil. 1555. Das Dispensatorium oder der „Medicamentarius“, wie der Verfasser sein Werk auch nennt, macht einen wesentlich bessern Eindruck als das des Cordus, nicht nur in den gelehrten Anmerkungen. Es zeigt eine viel grössere Unbefangenheit. Deutlich tritt das Bemühen hervor, die griechische Medizin, in der Fuchs alles Heil sucht, wiederherzustellen und sie von den arabischen Auswüchsen zu befreien[3]).

1565 erschien die Kölner Pharmakopöe: „Dispensatorium usuale pro pharmacopolis inclytae Reipubl. Coloniens. Ex commissione ampliss. nobilium atque prudentium ac fortium procerum Conss. Processq. venerandi sanctique Senatus ejusdem florentissimae Reipublicae.“

---

[1]) Pharm.-Ztg. 1883, Nr. 43.

[2]) Die Beliebtheit, deren sich der Tabak, später namentlich in der Dose der Mönche, sehr bald zu erfreuen hatte, zeigt sich in dem lateinischen Verse: Non est in mundo praestantior herba Tabaco, dem auch heute gewiss mancher gern zustimmt.

[3]) Tschirch, Die Pharmakopöe, ein Spiegel ihrer Zeit. Janus 1905. August, September.

Als Hauptverfasser wird der Professor der Medizin Hupert Faber genannt; neben ihm werden als Mitarbeiter aufgeführt die Kölner Aerzte Joh. Echt, Theod. Birckmann und der gelehrte Bernh. Cronenburg, der das Werk jedenfalls wohl inspiriert hat, aber wegen fehlerhafter oder unrichtiger ihm zugeschriebener Angaben die Mitarbeiterschaft von sich weist.

Das Werk ist keine Originalarbeit, sondern stützt sich bei den einfachen Mitteln auf die Clusiussche lateinische Uebersetzung des Florentiner Ricettario, oft mit wörtlicher Abschrift, ferner auf des Jacq. du Boïs (Jacobus Sylvius) „De medicamentorum simplicium delectu, praeparationibus, mixtionis modo Libri tres“ (1542 Paris) und nicht zuletzt auf die „Pharmacopoea in compendium redacta“ von Joh. Bretschneider (Johannes Placotomus), früher Professor in Königsberg, später Stadtarzt in Danzig (1560). Auch aus dem Dispensatorium des Cordus ist manches entnommen, z. B. das Kapitel über den „Modus eliciendi olea ex seminibus umbelliferarum et ex nonnulis aromatibus“ [1]).

Den Anfang bilden fünf Canones über Simplicia, darunter fallen auch destillierte Wässer, Säfte (succi) und ein lehrbuchmässiger Abschnitt über die Prüfung ausländischer Mittel sowie ein solcher zur Instruktion des Apothekers, wie er sich zu verhalten habe, wenn ein in mehreren Sorten vorkommendes Medikament ohne weiteren Zusatz verschrieben wird. Den Schluss des allgemeinen Teils bilden die Succedanea. Die Composita beginnen mit den Zubereitungen, als Diminutio, Separatio, Calefatio etc., mit der Bereitung der Condita, Conservae, Färbung des Zuckers, denen sich die Dekokte, Infuse, Elektuarien, Sirupe, Orbiculi, Rotulae etc. anschliessen. Den Schluss bildet eine „Tabula synoptica de variis modis et formis usurpandi medicamenta“.

Der Vorzug des Kölner Dispensatoriums vor den andern Stadt-Arzneibüchern (Nürnberg, Augsburg) besteht in einer mehr systematischen Anordnung, in der Beschränkung der vorrätig zu haltenden Composita (es hat nur 14 Electuaria lenitiva und drastica, 25 Unguenta, Emplastra und Cerata) und in der lehrbuchartigen, für den pharmazeutischen Gebrauch sehr geeigneten Behandlung des Stoffes.

Ein interessantes Werk ist das umfangreiche „Antidotarium geminum generale et speciale“ von Joh. Wecker, Professor zu Basel und zuletzt Stadtarzt in Kolmar, 1595 von Conr. Waldkirch zu Basel nach dem Tode des Verfassers herausgegeben. Es bestand ursprünglich aus zwei getrennten Werken: „Antidotarium speciale“ (mit einer Relation de Thermis Piperinis) (1561) und „Antidotarium generale laboriose et methodice digestum“ (1581), letzteres erschien zuerst 1585 zu Basel.

Das erstere bringt ein langes Verzeichnis der Simplicia aus allen drei Naturreichen, unter denen die Exkremente auch nicht fehlen, die Composita auf Galenscher Grundlage mit den Vorschriften und die Cosmetica [2]). Das Antidotar. generale behandelt im ersten Teile Allgemeines über Blätter, Blüten, Früchte, Oele, Dekokte,

---

[1]) Vgl. Husemann, Die Kölnischen Pharmakopöen und ihre Verfasser. Apoth.-Zeitung 1899, Nr. 54.

[2]) Renou (Oeuvres pharmaceutiques) warnt vor dem Gebrauch der Cosmetica: „de peur que les courtisanes et autres filles de joye n'y trouvent quoy attraper et prendre à la pipée les jeunes hommes par trop imprudents.“ Vgl. Tschirch, Die Pharmakopöe, ein Spiegel ihrer Zeit, S. 23.

Pulver, Pillen u. dgl., im zweiten die Mittel nach ihren Kräften und Wirkungen, im dritten die pharmazeutischen Operationen, Kochen, Destillieren u. a. Einen Anhang bilden die Succedanea. Das ganze Werk erlebte mehrere Auflagen und wurde auch ins Französische übersetzt.

Im Jahre 1561 gab der Metzer Arzt und Verehrer des Hippokrates Foesius (Foès) zu Basel ein Antidotarium heraus, „Pharmacopoea medicamentorum omnium, quae hodie ad publica medentium munia officinis extant etc.“, welches also zum erstenmal den Namen „Pharmakopöe“ trägt. Es enthält nur Galensche Mittel nach Mesue, Rhazes, Nicolaus, Arnold de Villanova, Avicenna und andern Schriftstellern gleicher Richtung. Wie in allen derzeitigen Arzneibüchern gilt der Theriak, dessen umständliche Bereitung angegeben wird, auch hier als das köstlichste und wertvollste Mittel[1]).

Die Zubereitung des Theriaks, des Mithridats, dieses „himmlischen Mittels“ geschah gemeiniglich öffentlich, mit vieler Feierlichkeit und in Gegenwart der Aerzte, der Ratsdeputierten, des Dekans (zu Nürnberg), der Senioren des 1592 gegründeten Collegium medicum und der Visitatoren der Apotheken. Sie war selbstverständlich nur einigen Apotheken vorbehalten, welche die Panacee in versiegelten, mit den Attesten der Aerzte und zuweilen der Obrigkeit versehenen Töpfen, versandten. So wurde 1675 der venetianische Theriak (so genannt, weil er in den ersten Zeiten aus Venedig bezogen wurde) in der Apotheke zur goldenen Kugel von G. Bas. Wittig zu Nürnberg bereitet und in einem Gedichte des Gymnasiallehrers J. L. Faber angepriesen:

Des Giftes Gift, die Cur
so für die Ungesunden
der Meister der Natur
Damocrates gefunden:
Und was Matthiolus,
der Arzt, an Tag gegeben,
der Atropos verdruss
der Schwach-belebten Leben,

die köstliche Latwerg
des Todes Tod zu heisen
so ganze Seuchen-Berg
hat können niederreissen:
Ja, gar dess Himmels-Krafft
von mehr, als Erden-Tugend
ein wahrer Lebens-Safft
dem Alter und der Jugend,

der Himmel-Theriak,
und was die Scharlach-Beere
an Würkung, durch Geschmack
erlangen mehr für Ehre
sind dieses Werkes Ziel:
Herr Wittig bleibt gepriesen,
der uns um mehr so viel
als einer hat gewiesen.

Im Jahre 1706 im Januar kündigte Lorenz Kanut Leinker durch ein lateinisches Programm abermals eine feierliche und öffentliche Anfertigung des Theriaks und Mithridats in seiner Apotheke zur goldenen Kugel an, und zum letztenmal fand sie 1754 daselbst statt durch Paul Kanut Leinker.

Beschrieben wurde die grosse Festlichkeit in mehreren lateinischen und deutschen Schriften[2]).

Apothekenbetrieb.

Eine fortgesetzte Regelung erfuhr das Apothekenwesen durch weitere Apothekerordnungen, die sich teils auf den Betrieb innerhalb der Apotheken, teils auf den Verkehr mit den Aerzten und dem Publikum beziehen. Da allen

[1]) Vgl. Tschirch, l. c., S. 24.

[2]) Versuch einer Gesch. d. Apothekerwesens in der freyen Reichsstadt Nürnberg. Festschrift des Nürnb. Collegii pharmac. zur Feier des 200jähr. Bestehens des Mediz. Colleg. 1792.

dieselbe Tendenz zugrunde liegt, ist es nicht zu verwundern, dass sie sich nicht allein dem Inhalte, sondern häufig auch dem Wortlaute nach gleichen. Angeschlossen ist in der Regel eine Medizinaltaxe.

In Frankfurt kam nach langen Verhandlungen, weil die Apotheker sich den Anträgen der Aerzte widersetzten, im Jahre 1500 eine Ordnung zustande, die durch eine Ratskommission auf Grundlage der von beiden Teilen gemachten Vorlagen ausgearbeitet wurde.

Der Apotheker durfte die Composita nur unter Aufsicht des Arztes anfertigen; ohne diesen, wenn er dazu eine schriftliche Erlaubnis gegeben hatte; bei den „fürnehmen“ — genannt werden die Confortativa, Laxativa, Opiata, die gebrannten Wasser, die Manus Christi [1]), die Pillen wider die Pestilenz, die man nennt sine cura, die Tiriaca, die Metridatpillen und die Alfogine communes — war der Arzt verpflichtet, auf die betreffenden Aufbewahrungsgefässe Jahr, Monat und Tag der Anfertigung zu schreiben. Als Richtschnur dienten die Antidotarien des Mesue und Nikolaus. Verboten war die Abgabe von abführenden Mitteln und Klistieren. Endlich wird dem Apotheker gestattet, oben genannte Mittel, Pflaster und Salben nach der vom Rate gestellten Taxe zu verkaufen, auch kleine Wundarznei zu treiben [2]). Von einer Prüfung des Apothekers wird nichts gesagt.

1529 erliess der Rat von Nürnberg eine Apothekerordnung ähnlichen Inhalts wie die vorstehende. Als Apothekerbuch wurde das Luminare empfohlen; aus diesem sollen die Aerzte, um Gleichmässigkeit in der Bereitung der Arzneien herzustellen, für die Laxativa Auszüge für die Apotheker machen. Eine spezielle Taxe ist nicht beigefügt. Der Apotheker soll nur „den dingen und arznei, die er veil hat, seinen wert und lon zuschreiben“ und danach verkaufen [3]). In der Verordnung „Der Apotecker Pflicht und Ordnung zu Nürnberg“ vom Jahre 1547 den 16. Mai verpflichtet der Rat die Apotheker zu Treue und Gewissenhaftigkeit in Ausübung ihres Berufs.

Sie sollen sich streng halten an das Dispensatorium des Val. Cordus, in zweifelhaften Fällen bei dem Stadtarzte Rat holen, nicht das eine für das andere nehmen, keine verlegenen Waren in der Rezeptur und im Handverkauf verwenden, auch die Kranken nicht überteuern und keine geschäftliche Gemeinschaft mit den Aerzten haben. Verboten ist der Verkauf von gefährlichen, giftigen und Abortivmitteln. Die Ingredienzen zur Aurea alexandrina, zu Theriak u. ähnl. Mitteln sollen vorher von einem oder zwei Doctores besichtigt werden; auch soll der Theriak nicht vor der Begutachtung durch die Aerzte mit dem Stadtzeichen versehen werden. Bei dessen Verkauf soll sich der Apotheker nach dem Alter des Käufers erkundigen. Die Uebertretung dieser Ordnung wird gleich dem Meineid bestraft.

Der Erlass wurde erweitert durch die „Besserung zu der Apothecker-Ordnung vom 20. Juni 1555“.

Die Apotheker sollen sich „aus den Büchern gelehrter Leute“ unterrichten über die Qualität der einfachen Mittel, deren Einsammlung, Aufbewahrung und Mischung, und „täglich darüber Bericht empfangen von den Doktorn der Arzeney“, auch zur besseren Belehrung sie auf den Feldern, Bergen und in Gärten sammeln und sich von

---

[1]) Rotulae aus Zucker und Rosenwasser; zu den Rotulae Manus Christi perlatae kamen auf 1 Pfund Zucker $^1/_2$ Unze gepulverter Perlen.

[2]) Bürgerm.-Buch 1499, F. 77b. Vgl. Kriegk, S. 65.

[3]) Nürnb. Kreisarchiv. Vgl. Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 54.

den Aerzten die Bücher der guten Lehrer verdeutschen lassen. Die zu den „fürnehmen“ Compositis nötigen Simplicia sollen fünf Tage auf einer Tafel zur Besichtigung ausliegen. Der Apotheker soll keinen Lehrjungen annehmen, der nicht guten Verstand und Kenntnisse im Latein hat und vorher durch zwei Doktores geprüft ist. Die gebrannten Wässer sollen in gläsernen und nicht in metallenen Gefässen bereitet werden; da irdene nicht zu haben sind, soll es betreffs der Dekokte beim alten Gebrauch belassen werden, bis es minder schädliche Gefässe gibt.

Als Gewicht soll das Pfund dienen, eingeteilt in 12 Unzen mit den Unterteilen Drachmen, Skrupel und Gran.

Zur selbständigen Führung einer Apotheke mussten sich die Apotheker bei deren Uebernahme einer Prüfung vor einer Kommission, bestehend aus drei Aerzten, unterziehen, nach deren Bestehen er zum Bürger angenommen und ihm gestattet wurde „die Appotekerspflicht zu thun“[1]).

Die Zuckermacherinnen und andere alte Weiber sollen sich nicht unterstehen, Elektuaria und Säfte zu machen und zu verkaufen, es sei denn, dass die Ingredienzen und Rezepte vorher von den Aerzten begutachtet sind[2]).

In Hamburg forderten 40 Bürger in den Postulata d. d. 22. Oktober 1527 die Revision der Apotheken und infolge davon entstand am 3. November 1586 die erste „Apothekerordnung und Taxe der Stadt Hamburg, welche von den ehrenwertesten und hochgelahrten Herren verordneten Visitatoren der Billigkeit nach geordnet und also treulich in der Ehrb. Rats wohlbestellten Apotheken soll gehalten werden“.

Vermutlich hat für den schon in der ersten Hälfte des 15. Jahrh. bestehenden Ratsapotheker, der aber erst seit 1534 offiziell als „apothecarius senatus et civitatis“ bezeichnet wird, eine schriftliche Verordnung bestanden, auf die er eidlich verpflichtet wurde, neben der Ratsapotheke bestand schon einige Jahre eine zweite privilegierte Apotheke.

1576 wird Dr. N. Scharp als Ratsapotheker genannt, der bisher als „aromatarius“ im Dienste der Stadt stand. Dieser aromatarius hatte die Anfertigung der Confectiones und des Claretum zur Bewirtung der oft einkehrenden fürstlichen Personen zu besorgen. Die Ratsapotheke wurde auf Kosten der Stadt geführt und musste bestimmte Gefälle leisten.

1743 erhielten jeder der vier Bürgermeister: 1. am Weihnachtsabend einen grossen Marzipan, garniert mit Konfekt und Zuckerpuppen, einen Krug Claret, eine Dose Räucherkraut, eine Dose Morsellen, acht Tüten Gewürz, drei Zuckerhüte; 2. am Maitag eine Schachtel mit Violkuchen, ein Glas Veilchensirup, drei Bouteillen Aqua vitae; 3. bei jeder Quartalsabrechnung hatte der Ratsapotheker Rheinwein und Veilchensirup zu präsentieren, jedem der vier Herren eine Tüte Konfekt, anderthalb Stübchen Claret und vier Zuckerhüte zu liefern. Ausserdem hatten sie freie Arznei für sich und ihre Familien.

Eine Nota von 1782 über die Weihnachtslieferung an jeden Bürgermeister belief sich auf 66 ℔ 16 β. Dazu kamen die Geschenke an die Physiker, Bürgermeister, Schreiber u. s. w., so dass sich dieselben auf 1124 ℔ stellten. Die Lieferung an Siegelwachs, Tinte, Ofenlack u. dgl. an die Kanzleien betrug 516 ℔ 14½ β[3]).

---

[1]) Nürnb. Ratsbuch, 14. u. 16. März 1554. Vgl. Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 107.

[2]) Nürnberger Kreisarchiv. Peters, l. c., S. 66.

[3]) Festschr. d. Hamb.-Alton. Apothekervereins, S. 43 u. 46.

1550 erliess der Kurfürst Moritz von Sachsen infolge vieler Klagen eine Landesverordnung, die jährliche Visitationen durch „derer Dinge verständige und dazu sonderlich vereidigte Personen“ vorschrieb, dass keine verdorbene und verfälschte Ware verkauft, auch die Apotheker und die Gesellen darauf vereidigt werden[1]).

In Münster legten 1562 die beiden Aerzte Bert und M. v. Bormann (Revisoren aus Wesel) dem Rate der Stadt den Entwurf zu einer Apothekenordnung vor:

1. Der Rat soll einen gelernten Doktoren der artzeneyen anstellen. 2. Die apoteckers sollen sich des Kurirens enthalten. 3. Die apoteckers und ihre Dieners sollen geschickt und gewandt sein, auch in der lateinischen Sprache.

Seit 1584 mussten die Apotheker sich eidlich verpflichten, nur gute und tadellose Waren zu führen, keine Composita mit Honig statt mit Zucker zuzurichten, die Patienten nicht durch „Leerjungen“ bedienen zu lassen, bevor sie zwei Jahre in der Lehre gestanden, denselben die fürnehmen Arzneien selbst einzugeben, so oft dies vom Arzte verlangt wird, keine Gifte verkaufen zu wollen ohne Handschrift des Arztes oder Bürgschaft eines frommen Bürgers und alle venena verschlossen zu halten, so dass sie allein dazu kommen können[2]).

1564 erliess der Rat der Stadt Ulm eine umfangreiche Apothekerordnung, aus der hervorgehoben zu werden verdient:

Die Apotheker, „so vom Rath für sufficient gehalten,“ sollen vom Stätterechner „verglübt“ und beeidigt werden, neben ihnen soll keiner mehr zugelassen werden. Ihre Diener sollen geschickt, fromm und redlich, eines ehrbaren Wandels und des Lateinischen mächtig sein, sie werden dann vom Stätterechner auf dem Steuerhause in Handschlag genommen. Die Apotheker sollen nur gute, tadellose Waren führen, die verdorbenen und überjährigen einheimischen Kräuter, Wurzeln, Blumen wegwerfen. Zur Bereitung der Composita haben sie sich des Dispensatoriums des V. Cordus zu bedienen, und zwar sollen sie sie selbst bereiten und nicht anderswoher beziehen; die über die Zeit in der Apotheke verbliebenen sollen sie nicht weiter ohne Vorwissen der Aerzte verbrauchen. Die gebrannten Wässer sollen nur in gläsernen oder glasierten Destillierzeugen gemacht werden, unter Verwendung des Wasser-, Aschen- und Sandbades. „Die Blase mögen sie meist zu denen sachen brauchen, so einer warmen, trükhenen Temperatur oder Aigenschafft sein, als vielerley Holzarten, Gummi, Wurzeln, Gewürtz und Oehl.“ Es ist darauf zu sehen, dass die destillierten Wässer keinen brandigen Geschmack haben, die „fürnehmsten Dekokte zu den Sirupis“ sollen in vase duplici (im Wasserbade) gemacht werden. Als Gewicht soll die Silberunze dienen, so angestellt dass 12 ein Pfund ausmachen. Die Apotheker sollen sich an die gesetzte Taxe halten und zur Zeit die etwa nötigen Erhöhungen und Herabsetzungen dem Stätterechner anzeigen. Sie sollen besonders für kostbare Arzneien solche Preise machen, dass sie auch für die Armen und Handwerker verordnet werden können. Alljährlich finden Revisionen statt durch die Aerzte und die Herrn Stätterechner. Uebertretungen dieser Verordnung werden nach Gebühr bestraft[3]).

1592 erschien zu Nürnberg eine Apothekerordnung „dem Collegio medico, den Appoteckern und anderen angehörigen daselbst gegeben. Aegrotorum salus suprema lex esto.“

---

[1]) Mitteil. von Dr. Deussen.

[2]) Huyskens II, S. 18.

[3]) Reichard, S. 64.

Die Liegnitzer Ordnung von 1568 schreibt dem Apotheker vor:

Alle Mittel, Simplicia wie Composita, mit Namen und Zeit des Einsammelns bezw. der Anfertigung zu bezeichnen. Beim Fallen und Steigen der Warenpreise von Markt zu Markt soll er dieses anzeigen, damit eine Taxänderung getroffen und publiziert wird. Beim Bereiten der Rezepte soll keine Rücksicht auf Reiche und Arme obwalten; ohne etwas dafür zu rechnen, soll man auf Verlangen Rezepte abschreiben. Dem Medico und Stadtarzt gegenüber soll der Apotheker sich gebührlich und gehorsamlich verhalten. Den Krämern soll verboten werden, solche Sachen zu führen, die in die Apotheke gehören [1]). Eine weitere Ordnung erschien 1583, eine fast wörtliche Kopie der Wormser.

Beachtenswert ist die Wormser Ordnung des Jahres 1582:

Kein Discipel darf vor zwei Jahren Lehrzeit anders rezeptieren als unter Aufsicht des Herrn der Apotheke oder eines erfahrenen Apothekers; die Lehrzeit dauert 5—6 Jahre, dann wurde der Lehrjunge zum Gesellen erhoben. Dieser musste sich bei Uebernahme einer Apotheke einem Examen vor einer aus Aerzten gebildeten Kommission unterwerfen [2]). Das in der Apotheke beschäftigte Personal musste binnen 14 Tagen nach dem Eintritt dem Rat angemeldet werden. Dasselbe soll in und ausser der Apotheke sich der Nüchternheit und Solidität befleissigen. Den Frauen ist die Beschäftigung in der Offizin untersagt. Als Richtschnur bei der Bereitung der Arzneien soll das Augsburger und Nürnberger Arzneibuch dienen. Die Vorräte sollen öfters nachgesehen werden. Ausser dem Wurzel- und Kräuterhandel wird jeglicher Medikamentenverkauf ausserhalb der Apotheke untersagt. Zwischen dem Apotheker und dem Arzte mag ein Gegenseitigkeitsverhältnis bestehen, so dass jener dem Arzte freie Arzneien und Tinte zu den Rezepten liefert, wogegen dieser die Familie des Apothekers umsonst behandelt. Um die Apotheker gegen die Parteilichkeit einzelner Aerzte zu schützen, heisst es: „Es sollen auch unsere Medici sich gegen den Apoteckern, wo sie ihrem Ampt und Eyde fleissig nachkommen und ein genügen thun, gebürlich und freundlich halten, nicht auss eigenen gefassten Affekten sie übergehen und eigenen gefallen schumpffiren oder auss neid und hass in schaden zu bringen understehen [3])."

1582 wurde in Augsburg eine verbesserte Medizinalordnung herausgegeben, nachdem der Arzt Joach. Camerarius 10 Jahre früher dem Rate von Nürnberg einen Entwurf vorgelegt hatte, in dem das Bedürfnis der Pflege betont wurde. Auf Grund desselben kam 1592 das Collegium medicum zustande [4]).

In Bamberg wurde durch den Bischof Ernst 1584 eine neue Apothekenordnung „auffgericht". In 18 Punkten werden die Vorschriften niedergelegt, die zum grössten Teil denen früherer Ordnungen gleichen; hervorgehoben sei:

1. Der Apotheker soll alle ein oder zwei Jahre „Neue Apothekerpflicht" tun, auch sollen die Gesellen das Juramentum fidelitatis leisten. 3. „alle stücke, so bei der Visitation verworfen, hinwegtun und die veralteten, selten gebrauchten Composita nicht

---

[1]) Göttinger Universitätsbibliothek.

[2]) Dasselbe bestand in Münster (s. S. 118) aus einem Colloquium über elementare Kenntnisse in Latein und aus einigen Fragen über Anfertigung der Arzneien.

[3]) Nürnberger Stadtbibliothek.

[4]) Peters, Der Arzt, S. 70.

ohne Vorwissen der Doktorn auffs neue zurichten.“ 4. Bei Vermengung der Composita sollen der Apotheker, seine Gesellen und der Doktor ihren Namen, Tag nnd Datum samt der Tara an die Büchsen schreiben, solche Zettel aber nicht verjüngen und erneuern. 5. Es soll ein ganz genaues Register über die Anfertigung der Composita geführt werden. (Elaborationsbuch!) 7. Die von den Aerzten, einheimischen und fremden, verordneten Arzneien sollen vom Sonntag ab 8 Tage „vmb bedencklicher vrsachen wegen, ordentlich vff dem Tisch inn der Apotecken liegen bleiben“ oder es soll jedem Doctori ein Buch zugerichtet werden, darin er seine Rezepte mit Angabe des Tages „für wen sammt der Taxe einschreibt“. 10. Die Apotheker sollen ohne Vorwissen des Arztes keine alten Rezepte reiterieren. 11. An Festen, Hochzeiten und sonstigen Freudentagen soll ein geschickter Gesell in der Offizin anwesend sein. 13. Hebammen, Bader, Barbiere, Landfahrer u. dgl. Leute sollen sich des Kurierens, Tranksiedens, Purgierens und anderer „Artzney eingebens“ enthalten, sie seien denn durch die Aerzte examiniert und zugelassen. 14. Die Krämer sollen bei 10 fl. Strafe Tiriak, Sennetblätter, Rhabarbern, Coloquinten und andere Purganzen nicht verkaufen, ebensowenig vermischte Zuckerküchlein „und anderes, was vff den Tisch gehört“. 15. Landfahrer, Tiriakskrämer und Zahnbrecher sollen ausserhalb der Messen in der Stadt nicht gelitten werden. 18. Ohne Vorwissen der Aerzte darf „kein gifft oder artzney so unzeitige lieb verursachen oder kinder abtreiben“ abgegeben werden. Uebrigens muss ein genaues Giftbuch geführt werden, in das die Art und Menge des Gifts, der Name des Empfängers und Abholers und das Datum der Abgabe eingetragen wird. Dieses soll allwöchentlich den Aerzten vorgelegt werden. Rezepte und Handverkauf sollen nach der Taxe berechnet werden. Der Apotheker soll die Einkaufspreise auf den Messen zu Frankfurt oder Nürnberg den geschworenen Medicis vorlegen, damit die Taxe danach geändert wird [1]).

1587 erschien zu Hamburg eine Apothekerordnung mit Taxe; der Apotheker soll „ein fleissiges Defekt-Register“ führen [2]). Die Taxe führt zuerst *Radix Graminis veri*, Block-Gummi als Tintengummi und *Radix Satyrii sive testiculi vulpis*, Stendelwurz (frische Orchideenknollen) auf.

Aus der vom Pfalzgrafen Philipp Ludwig, Herzog in Bayern, der Stadt Neuburg gegebenen, aus 27 Abschnitten bestehenden „Reformation und Ordnung der Apotheken“ vom 1. September 1595 [3]) ist bemerkenswert:

Die Apotheker sollen sowohl ein schriftliches und mündliches, als auch besonders ein praktisches Examen ablegen (§ 3). Die Gesellen sollen 8 oder 14 Tage auf Probe genommen werden, bevor sie fest eingestellt werden (§ 4). Die Lehrlinge müssen eine gehörige Vorbildung haben und dürfen nicht dazu gehalten werden, einen Hausknecht zu sparen (§ 6). Die Weiber sollen weder Arznei verkaufen, noch viel weniger präparieren [4]) (§ 9). Alle Composita soll der Apotheker selbst bereiten, mit Ausnahme solcher Condita, die in Indien eingemacht werden (§ 12). Bei allen Präparationen soll er gegenwärtig sein, in Krankheitsfällen sich durch einen Arzt vertreten lassen (§ 16). Fremde sollen zur Apotheke, zu den Rezepten u. s. w. keinen Zutritt haben (§ 18). Die Gewichte sollen aus Messing, nicht aus Blei bestehen (§ 20).

---

[1]) v. Horn, Arch. d. Pharm., Bd. XII, Heft 3, 1878.

[2]) Sammlung Hamburg. Gesetze. Hamb. 1783.

[3]) Al. Sterler, Darstellung der Fortschritte u. d. gegenw. Zustandes d. Pharm. in Bayern 1818.

[4]) Sterler, bemerkt dazu: „Es ist unanständig und herabwürdigend für die Pharmazie, von Weibern ausgeübt zu werden ... Kochlöffel, Spinnrocken und Nadel sind die Attribute einer Hausfrau, nicht aber Spatel, Schmelztiegel und Retorte.“

Es soll ein genaues Kopierbuch geführt werden. Bei Taxüberschreitungen soll „das Uebermass dem Aufkäuffer“ erstattet und eine Strafe von 5 fl. gezahlt werden.

1588 liess der Rat der Stadt Ulm nach Korrespondenzen wegen Verbesserung der Medizinalordnung mit den Städten Ravensburg (1554), Augsburg (1564), Memmingen und Gmünd (1569) und nachdem inzwischen 1564 eine Apothekerordnung erschienen war, eine „Reformatio“ der Ordnung von 1491 abfassen, deren vierter Teil sich mit den Apotheken befasst. Sie hat die sehr löbliche Absicht, den Stand der Apotheker zu heben und ihm Achtung und Vertrauen bei den Aerzten und den Patienten zu verschaffen.

Zunächst soll daher u. a. besondere Vorsicht obwalten bei Auswahl der Gesellen und Discipel, sie sollen vor fester Anstellung einen Monat auf Probe angenommen werden. Arzt und Apotheker sollen sich streng jeder auf sein Gebiet beschränken. Ein oder anderer Arzt soll dem Einkauf der Drogen beiwohnen. Als Richtschnur bei den Arbeiten dient das Dispensatorium des V. Cordus und des Leonh. Fuchs, doch sollen die Aerzte auch ihre eigenen Kompositionen machen dürfen, ohne aber dabei dem Apotheker grosse Kosten zu verursachen; der Apotheker soll aber solche Spezialvorschriften nicht zum Nachteil des Arztes missbrauchen. Bei Irrtümern oder Unklarheiten auf den Rezepten soll stets der Rat des betreffenden Arztes eingeholt werden. Cito- und Citissime - Rezepte sind stets vor allen andern anzufertigen. Die von ungelehrten und untüchtigen Medicis, von Barbierern und Badern verschriebenen Rezepte soll der Apotheker erst den geschworenen Aerzten vorlegen und ihre Meinung darüber hören. Gifte zu Aetzungen dürfen an Wundärzte nur auf schriftliche Erlaubnis des Stätterechners abgegeben werden. Der Apotheker und sein Personal sollen sich der Nüchternheit befleissigen, sich selbst sowie die Geschirre und Instrumente stets sauber halten [1]).

Am 23. Mai desselben Jahres veröffentlichte der Rat der Stadt Köln einen Erlass des Inhalts, dass im Frühjahr und Herbst die Apotheken durch das Kollegium der approbierten Aerzte zu revidieren seien.

Die Medici sollen eine mässige Taxe über die Medikamente setzen. Empirici und Praktiker sollen zur Ausübung nicht zugelassen werden ohne vorheriges Examen. Wenn ein Apotheker sich verfehlt, so soll er nach des Rats Arbitrarie gestraft werden. Die auf dem Markt und am Dom herumstehenden Quacksalber sollen durch den Herrn Gewaltmeister vertrieben und bestraft werden [2]).

Die letzte Apothekerordnung ist die zu Augsburg 1594 und 1597. Sie ist sehr ausführlich und gleicht in den meisten Punkten der Ulmer vom Jahre 1588.

Wie dort, wird auch hier grosses Gewicht auf gute Charaktereigenschaften und Solidität des Apothekers gelegt. Er muss vor der Annahme seine Qualifikation theoretisch und praktisch (durch Bereitung eines grossen Kompositums) nachweisen. Armen soll die Arzneikunst in gleicher Weise zugute kommen wie den Reichen. Ein neuer Gesell soll nicht sogleich die „fürnehmen“ oder grossen Kompositionen machen, sondern erst eine Probe seiner Geschicklichkeit ablegen. Weitläufig wird über die Aufbewahrungsweise der einzelnen Mittel und das Material der Gefässe Vorschrift und

---

[1]) Nach einer Verfügung des Rats vom 6. August 1588 sollte diese Reformatio nicht gedruckt werden, sondern es sei vorläufig bei den zur Zeit „beschehenen Abschaffungen allerlei Unordnungen, sonderlich das in den Apotheken der Taxordnung gelebt werde verbleiblich zu lassen.“ Göttinger Univ.-Bibliothek.

[2]) Bei Husemann, Apoth.-Zeitung 1899, Nr. 63.

Anweisung gegeben, so sollen z. B. die sauren Säfte von „unzeitigen“ Trauben, Birnen, Granaten in bis an den Hals gefüllten Flaschen, deren Hälse mit Baumöl angefüllt sind, aufbewahrt werden. Die stark riechenden Arzneimittel wie Kampfer, Ambra, Bibergeil, Stinkasant sollen für sich besonders stehen. Alle Vierteljahre soll die Apotheke nachgesehen werden. Zu seiner Belehrung soll der Apotheker eine gute Bibliothek halten, wo die Autoren Dioskurides cum Matthioli commentario, Lobelius, Tragus, das Antidotar des Mesue und Nikolaus nicht fehlen.

Den Aerzten wird anbefohlen, ihre Spezialvorschriften nicht einem Apotheker zum Nachteil der andern mitzuteilen.

Die Visitationen, welche in vielen Städten schon bestanden[1]), wurden durch den Reichstagsbeschluss von 1548 für alle Länder des hl. röm. Reiches deutscher Nation angeordnet. Die Kommission bestand aus Ratsmitgliedern und Stadtärzten. Wenn die sämtlichen acht Apotheken Nürnbergs (1575) in einem Tage revidiert wurden, so konnte die Sache nicht aufregend sein, zur Ehre der Einrichtung selbst aber sei gasagt, dass die Visitationen im ganzen recht ernstlich vorgenommen wurden und dass man bei schlechtem Befunde mit unnachsichtlicher Strenge vorging. So heisst es, um einige eklatante Fälle anzuführen, in den derzeitigen Nürnberger Ratsbüchern vom 6. Juli 1529: „Dem itzigen Apotheker am Rossmarkt soll man apoteckerei und ertznei verpieten, dieweil es in seiner Apotecken so gar ungeschickt funden ist.“ Vom 30. Juni 1533: „Heinrichen Schmied soll uff bescheener visitation der apotecken untersagt werden, dass er sein apotecken mit frischen, guten materialien versehen, oder man werde Ime die zusperren[2]).“ Der schlechte Ausfall der Revisionen hatte auch, wie zu Münster (S. 118), eine Konkurrenzapotheke zur Folge.

Nach dem Ratsprotokoll der Stadt Ulm von 1577 wird verordnet, die Apotheke bei der Barfüsslerkirche (später Mohrenapotheke) nach einem Vierteljahr nachzurevidieren. Ebenso 1594 wird die Apotheke des Marsili nicht im besten Zustande befunden, da mehrere Sachen fehlten, auch Rezepte vom Scharfrichter sich vorfanden, daher habe nach einem Vierteljahre Nachrevision stattzufinden[3]).

Auch bei der Eröffnung neu angelegter Apotheken wurde eine Visitation vorgenommen. Nach einem Berichte aus dem Jahre 1575 im Archiv des alten Nürnberger Apothekerkollegiums fehlten in der sonst gut befundenen neuen Apotheke des Barth. Zimmermann etliche Sirupe, Elektuarien und Wässer. Auf sein Versprechen, diese, sobald es die Zeit erlaube, herzustellen, konnte er seine Tätigkeit beginnen[4]). Ein anderes Mal wird dem Apotheker befohlen, „noch einen verständigen apoteckergesellen zu Ime zu nehmen, damit aus seiner Jugent und Unwissenheit niemands versumbt werde. per Lazarus Holzschuber und Gabr. Imhof d. 13. Junii 1534“[5]).

Zu Brandenburg 1574 „hat die Visitation (der beiden Apotheken)

---

[1]) In Erfurt gehörten sie seit Anfang des 16. Jahrh. zu den Obliegenheiten der medizinischen Fakultät. Loth, S. 391.

[2]) Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 50.

[3]) Reichard, S. 164.

[4]) Peters, Der Arzt, S. 75.

[5]) Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 50.

drei Wochen gedauert bis auf den Sonntag Reminiscere. Sie kostete an Essen, Wein, Bier und Kunstpfeifern 165 Thlr. 4 Gr.“ [1]).

Die Medizinaltaxe. In vielen Fällen, wie wir sehen, ist den Apothekerordnungen die Taxe angehängt, die sich selbstverständlich nach den Einkaufspreisen richtete. Ueber die bei Aufstellung derselben beobachteten Prinzipien lässt sich bis zum 18. Jahrh. nichts sagen. Eine sehr frühe Preisangabe der Gewürze (im Handel) enthielt ein in München befindliches Manuskript des Archidiakon Albertus Bohemus aus Lorch bei Salzburg, die sich wahrscheinlich auf das Jahr 1245 bezieht[2]). Danach kostete zu Lyon:

Menge	Ware	Preis
1 ℔	Kubeben	20 Wiener Solidi[3])
1 „	Nelken	20 „ „
1 ℥	Muskatnüsse	3 Denare
1 ℥	Paradieskörner . .	7 Denare
1 ℔	bester Ingwer . .	32 „
1 „	(wohl 1 ℥) Safran .	22 „

in Brügge:

Menge	Ware	Jahr	Sols	Den.
1 ℔	Zimt	1312	6 Sols	11 Den.[4])
1 „	„	1316	4 „	17 „
1 „	„	1350	14 „	— „
1 „	Ingwer	1316	5 „	— „
1 „	„	1350	15 „	4 „
1 „	„	1421	35 „	— „
1 „	Pfeffer	1312	4 „	— „
1 ℔	Pfeffer	1350 .	16 Sols	— Den.
1 „	„	1421 .	48 „	— „
1 „	„	1450 .	4 „	4 „
1 „	Safran	1312 .	20 „	— „
1 „	„	1327 .	39 „	— „
1 „	„	1333 .	14 „	— „
2 „	„	1450 .	3 livre 8 Sols.	

In Danzig kostete

Menge	Ware	Jahr	Mark	Scot
1 ℔	Zimt	1402	— Mark	8 Scot[5])
1 „	„	1445	— „	11 „
1 „	Ingwer	1400	— „	9 „
1 „	Nelken	1402	— „	11-12 „
1 „	Paradieskörner	1402	— „	6 „
1 „	„	1445	— „	$13^1/_2$ „
1 Stein	Kümmel	1405	2 Mark	— Scot
1 „	„	1455	1 „	15 „
1 „	Mandeln	1402	— „	22 „
1 „	„	1423	2 „	5 „
1 „	„	1445	1 „	6 „
1 „	Rhabarber	1445	6 „	16 „
1 „	Safran	1399	2 „	— „
1 „	„	1455	2 „	6 „

Ein grosser Umschwung im Drogenhandel trat ein nach der Auffindung des Seewegs nach Indien, so dass die Preise in Calicut, dem ersten Punkte, den Vasco da Gama 1498 betrat, sich durchschnittlich fünfmal billiger stellten, als in Alexandria. So kostete hier (1511—1516) 1 Farazola Aloe 8 Fanoes[6]), Benzoe 1 Far. 65—70 Fan., Cassia fistula $1^1/_2$ Fan., Gummi 20 Fan., Myrrha 18—20 Fan., Rhabarber (aus China über Malacca) 40—50 Fan.

Bemerkenswert für die Beurteilung des mittelalterlichen Handels und den Preisstand der Drogen sind die Berichte des Franzosen Fontanon[7]): Asa

---

[1]) Dokument im Ratsarchiv. Chevallier, Arch. d. Pharm. 1843. I. S. 205.

[2]) Vrgl. Flückiger, Dokum. z. Gesch. d. Pharm., S. 8.

[3]) Etwa 140 Pfg. 12 Denare = Solidos.

[4]) 1 livre = dem Metallwert des heutigen Franc. 1 livre = 20 Sols zu 12 deniers.

[5]) 24 kölnische Pfunde = 1 Stein, 1 Mark = 24 Scot = 720 Pfg. (1 Mark betrug nach Vossberg, Gesch. d. preuss. Münzen, bis 1410 etwa 12 preuss. Mark, 1454 kaum noch 6 Mark. Die preuss. Mark = 233,8 gr Silber).

[6]) 1 Farazola = 22 portug. Pfunde (à 16 Unzen), 6 Unzen = etwa 11 kgr 1 Fanoe = 1,14 Mark Silber.

[7]) Edicts et ordonnances des roys de France, Paris 1585, II, 347: Apprécation et avaluation des toutes marchandises à certain prix etc. Vgl. Flückiger, Dokum. S. 17.

foetida 1 Mark (8 Unzen) kostete 15 Sols (Tourssche), Kampfer 4 livr., Ingwer 5 Sols, Manna calabrina 60 Sols, Moschus 100 livr., Opium 20 Sols, Rhabarber 12 livr. 10 Sols, Safran 60 Sols, Zucker 3 Sols.

Bislang wurde in den Apothekerordnungen, die ja auch gesetzliche Kraft haben, nur allgemein bestimmt, dass die Apotheker sich mit einem angemessenen bescheidenen Nutzen für ihre Waaren und Leistungen begnügen sollten. Als aber mehr und mehr Klagen über zu hohe Preise laut wurden, liess der Rat verschiedener Städte feste Taxen ausarbeiten, die hie und da in der Apotheke zu jedermanns Einsicht aufgehängt werden musste.

Die erste und älteste Taxe befindet sich hinter der Ulmer Ordnung vom Jahre 1491[1]) die zweitälteste erschien 1538 zu Lindau, „Des Apothegkers Tax zu Lyndaw jnen von eynen Ersamen Rath daselbs geben", 1858 eine zu Dresden, 1563 eine zu Annaberg[2]).

Nach dieser kostete 1 Pfund Rhabarber 7 fl., Zimt 4 fl., Kampfer, Borax, Opium, Bdellium, Manna calabr. 3 fl., Benzoe 38 Groschen, Zinnober und Quecksilber 2 fl., 1 Drachme (3,5 gr) Ol. Anisi aeth. 3 Groschen, Ol. Cinnamomi 40 Gr., Ol. Terebinth. 6 Pfg. In der Esslinger Taxe von 1571 steht Rhabarber 1 Lot, mit 8 Batzen (32 Kreutzer), Rad. Rub. tinct. mit 1 Pfg., Rad. Liquir. und Filicis mit 2 Pfg., Cantharides mit 7 Pfg., Herb. Squinanthi (Androp. Schoenanth.) mit 1 Schill., Opii liquor condens. mit 8 Schill., Nuc. vom. mit 4 Pfg., Asa foet. und Bdellium mit 10 Pfg.

Für die Mark verfasste der Stadtphysikus von Berlin M. Fleck (Flacius) aus Zwickau 1574 unter Zuziehung des Bürgermeisters von Berlin und des Apothekers aus Brandenburg die erste Taxe. In der Taxe von Jena 1567 steht 1 Lot Cassia lign. mit 8 Gr., Safran mit 5 Gr.[3]). In Magdeburg gab der Rat 1577 eine Taxe heraus; sie enthält schon Extrakte und Tinkturen und zwar solche mit Spiritus und solche mit Zimtwasser bereitet.

Extr. salsae pariliae kostet 1 Quentin 6 Gr. Die Wormser Taxe 1582 ist die erste, die auch Arbeitspreise auswirft: „Vor ein Dekokt zu bereyten in diplomate (im Wasser- oder Dampfbade), vor Kolen und Labores 2 Albi[4]), vor eine Infusion zu bereyten 1 Albus, vor ein Klystier zu bereyten 2 Albi, pro applicatione soll dem Gesellen zu Trinkgeld gegeben werden 4 Albi, vor 1 Mixtur zu bereyten 2 Pfg., wenn aber, Condita, Pinnusslein, Pistatiennusslein und andere dergleychen stücklein darein gehen, die man schneiden muss, 6 Pfg., einen Sirup zu kochen und zu klären 2 Albi 4 Pf." Die Bereitung einer Salbe oder eines Liniments kostete 2 Pfg., einer Dosis Pillen 2 Albi, einer Latwerge 2 Albi 4 Pfg., eines Magenschilds ohne Schneidelohn, allein vor Kohlen und Arbeit 1 Albus, eines Mutterpflasters ohne Schneidelohn 1 Albus.

„Item so ein Apotecker Gesell mit einem Medico über Feld reyten müsst oder von ihm über Feld geschickt wird, Clistiren zu appliciren oder anders bey den Kranken zu verrichten, dass ihres Amptes, soll ihm neben essen und trinken ein Tag gegeben werden 13 Albi. Der Reyss halben mag er sich mit dem Patienten vergleichen, nachdem dieselbig nahe oder fern ist"[5]).

---

[1]) Reichard, S. 105 ff.

[2]) Göttinger Bibliothek.

[3]) Göttinger Bibliothek.

[4]) 1 Albus = 8 Pfg., 30 Albi = 1 Frankfurter Gulden.

[5]) Nürnb. Stadtbibl. Vgl. Peters l. c., S. 75.

Als weitere Taxen erschienen 1567 eine für das Fürstentum Sachsen, 1599 eine zu Magdeburg und Wittenberg, 1596 zu Ulm.

Die letztere ist sehr umfangreich und enthält 12 Abteilungen Simplicia, darunter beispielsweise 85 Radices, 105 Herbae, 30 Flores, 66 Semina, 61 Animalia et eorum partes etc., ferner 22 Abteilungen Composita, darunter z. B. 25 Antidota vel Confectiones, 42 Species aromaticae, 31 Pillulae, 50 Sirupi, 68 Aquae destillatae simplices, 9 compositae.

Ein Vergleich der Preise mit den heutigen Ansätzen ist kaum möglich; so kostet 1/2 Unze Rad. Tormentill. 1 kr., Rad. Galang. 3 kr., Rad. Valerian. 2 kr., 1 Unze Rad. Rhei elect. 18 kr., 1/2 Unze Rad. Gentian. 1 Pfg., 1/2 Unze Croc. orientalis 24 kr., Croc. vulgaris 16 kr., Flor. Lavendul. 3 kr., Flor. Sambuci 1 kr., Flor. Verbasci 1 kr., Sem. Foeniculi 1 kr., Gummi arab. 1 kr., Asa foet. 4 kr., Kampfer 10 kr., Opium 8 kr., Cort. Cinnam. 6 kr., Theriak Androm. 12—14 kr. 1 Drachme Pillul. ex Rhabarbaro Mesue 5 kr., 1 Dr. Pill. ex Aloe 5 kr., ex Hierapicra 5 kr., 1/2 Unze Sirup. Acetositatis 3 kr., de Glycyrrhiza 6 Pfg., de Cinnamomo 5 kr., de Rhabarbaro 8 kr., Oxymel. simpl. und Scillae 6 Pfg., 1 Unze Aq. destill. simplicium 1 kr., 1/2 Unze Aq. Cinnamomi 5 kr., Aq. Caryophyllor. 3 kr., Ol. Amygdal. 4 kr., Ol. ovor. 5 kr., Ol. Papaver. 1 kr., Ol. Lumbricor. terestr. 1 kr., 1 Drachme Extr. Aloes 8 kr., Extr. Rhei 36 kr., Extr. Galang. 10 kr. Die Salben und Pflaster mit sehr wenigen Ausnahmen kosten 1/2 Unze 2 kr.

Aus dem Jahre 1583 rührt das „Tax-Teflein der Greflichen Schwarzburgischen Apotheke zu Arnstadt".

Apothekenregister.

Neben den Ordnungen und Taxen sind von besonderem geschichtlichen Wert die Sammlungen von privaten Arzneiformen, wie das „Corpus pharmacopolii" 1573 und die in einzelnen Apotheken geführten Register, weil diese ein genaues Bild des derzeitigen Arzneischatzes geben. Das Braunschweiger Register[1]) besteht aus den Abrechnungen der 9 Jahre 1521—24, 1528, 1598, 1609, 1640 und 1658 der damaligen Rats-, heutigen Martini-Apotheke[2]). In den fünf ersten werden 813—710 Artikel aufgeführt; die vier letzten geben auch Aufschlüsse über sonstige Geschäfts- und die Lohnverhältnisse des gesamten Personals. In den Registern von 1521—1528 kommen viele Arznei- und sonstige Mittel vor, die in dem Nördlinger Register und der Frankfurter Liste sich noch nicht finden.

Die Apotheker.

Was die Stellung des Apothekers und seine äusseren Verhältnisse betrifft, so ging er, seiner geringen wissenschaftlichen Bildung entsprechend, nicht über den Handwerker hinaus. Er stand vollständig unter der Aufsicht und Kontrolle des Arztes, so dass sich dessen Leben hauptsächlich in der Apotheke abspielte. War durch die Medizinalordnungen auch das Ver-

[1]) Dr. Grothe, Arch. d. Pharm. 1883, S. 417 ff.

[2]) Ihre Gründung ist nicht bekannt, doch wird 1441 ein Haus südlich in der Nähe des Rathauses „die alte Apotheke" genannt.

hältnis zwischen beiden geregelt, dass weder die Aerzte Arzneien an die Kranken abgeben, noch die Apotheker sich mit der Krankenbehandlung befassen durften, so konnte es doch bei dem „nitimur in vetitum“ nicht ausbleiben, dass Misshelligkeiten zwischen den beiden aufeinander angewiesenen Ständen eintraten. Wenn den Apothekern Ueberteuerung hie und da vorgeworfen wird, so mag dies wohl zutreffen, namentlich wenn man berücksichtigt, dass in einzelnen Fällen ein Apotheker „auf Zeit“ angestellt wurde und er diese gehörig auszunutzen suchte. So wird in Ulm „dem Herrn Appoteker von Innstpruckh „Daviden Regulo“ uff sein erbar und volhalten, und wie es sonst in dergleichen fällen geprauchlich, fünff Jar lang der Freysiz allhie. Und das er auch ein Appotek halten mus bewilliget u. s. w.“ [1])

1457 wurde „Hans Kettner“ vom Grafen Ulrich von Württemberg auf 8 Jahre zur Haltung einer Apotheke in Stuttgart angenommen; 1458 kehrte er nach Ulm zurück, wo er auf 3 Jahre angenommen wurde [2]).

Dass die Apotheker mit mancherlei Verdriesslichkeiten zu kämpfen hatten, zeigt eine Klage- bezw. Verteidigungsschrift, die die sechs Nürnberger Apotheker am 8. Aug. 1584 beim Rate einreichten. Sie beschweren sich darin über die Aerzte, dass sie selbst Composita bereiteten und an die Kranken abgäben, so dass die ihrigen stehen blieben und veralteten, dass sie mancherlei von den Barbieren und alten Weibern präparieren liessen, „auch durch aussgebung ihrer selbst teutscher Zettel“, damit nur die Apotheken umgangen würden. Die Patienten wollten sich deshalb von den Aerzten nichts mehr verschreiben lassen, sondern kämen in die Apotheke, sich Rats zu holen, besonders die Landleute erhielten nicht mehr wie früher weder purgantia noch roborantia. Auch der Handverkauf sei grösstenteils in die Hände der Krämer und Zuckermacher gekommen, die ungestraft allerlei Konfekte, Säfte und Latwergen zurechtmachten. Salben und Pflaster würden von den Barbieren angefertigt und verkauft. Sie protestieren dagegen, an diesen Missbräuchen Schuld zu haben, sie hätten nie zu Klagen über teure Arznei Veranlassung gegeben [3]).

Die in diesem Klageliede gegen die Aerzte erhobenen Beschuldigungen riefen selbstverständlich eine sehr scharfe Entgegnung hervor, wodurch das Verhältnis zwischen beiden Ständen nur noch gespannter wurde. So klagt noch im Jahre 1578 der Apotheker Zimmermann in Nürnberg bei Gelegenheit der Visitation, dass das ganze Jahr nicht so viel Rezepte von allen Aerzten in seiner Apotheke verschrieben seien, davon er über 4 Gulden genossen [4]).

Auch in andern Städten hatten die Apotheker oft schweren Stand. In Erfurt z. B. machten ihnen ausser den Krämern und Theriakhändlern die Barbiere besonders Konkurrenz, die nach der Barbierordnung von 1499 Salben und Pflaster verkaufen durften und ihre Fertigkeit durch ein Meisterstück (seit der Ordnung von 1624 in Gegenwart des Rats) dartun mussten [5]). Dazu

---

[1]) Ulmisches Stadtarchiv in den Ratsprotokollen vom 22. Februar 1568. Reichard, S. 23.

[2]) Sattler, Gesch. von Württemberg. Ulmisches Stadtarchiv, ebenda.

[3]) Annalen der Nürnb. Colleg. pharm., S. 12; bei Peters l. c. S. 60.

[4]) Peters, Der Arzt, S. 77.

[5]) Loth, S. 398.

kam, dass in manchen Städten, wie in Nürnberg auf Grund des Ratserlasses vom 3. Juni 1505 und in Wittenberg auch Nichtapotheker eine Offizin unter Verwaltung eines gelernten Apothekers halten durften[1]). Besonders wirkte die infolge der geringen Ansprüche sowohl an die geistige Befähigung der Apotheker wie an die materielle Gründung einer Apotheke entstandene Ueberzahl von Offizinen ungünstig auf das ganze Geschäftsleben, so dass hauptsächlich Krämerei mitbetrieben wurde und daher von Kaiser Karl V durch den Reichstagsabschied 1548 den Obrigkeiten der Städte befohlen wurde, Ordnung zu schaffen und die Errichtung einer Apotheke von einer behördlichen Erlaubnis abhängig zu machen, wobei neben dem Bedürfnis die Existenzfähigkeit der bestehenden in Betracht zu ziehen sei. So entstanden Personalkonzessionen, die aber im Laufe der Zeit zu Privilegien wurden.

Endlich mögen auch die nach den Konfektbüchern, z. B. des Gualth. Ryff, eingerichteten Haus- (und Reise-)Apotheken der Fürsten und Vornehmen beeinträchtigend auf die öffentlichen Apotheken gewirkt haben. Die Beschreibung einer solchen, aus drei Teilen (Aufsätzen) mit 78 Fächern und ebensovielen Medikamenten bestehenden Handapotheke des Kaisers Rudolf II gibt Tschirch[2]).

Selbst eine Gehilfenfrage machte den Apothekern das Leben sauer. In den süddeutschen Städten wurden die Gesellen auf die bestehenden Apothekerordnungen vereidigt. Sie weigerten sich nun — wohl infolge davon, dass viele aus Norddeutschland stammende Gehilfen, die dort nur Handtreu zu leisten hatten, hier konditionierten —, dieser Verpflichtung sich ferner zu unterwerfen. Die Sache veranlasste eine weitläufige Korrespondenz zwischen den Städten Ulm, Augsburg, Nürnberg und Frankfurt, und als mehrere Ratsdekrete zur Eidesleistung erfolglos blieben, erliess der Rat von Ulm am 28. Mai 1545 im Vergleichswege ein Dekret, wonach ihnen statt des körperlichen Eides die Handtreu auferlegt wurde, deren Uebertretung aber wie Meineid bestraft werden sollte[3]).

Neue Apotheken.

Naturgemäss trat in diesem Jahrhundert entsprechend der Bevölkerungszunahme eine Vermehrung der Apotheken ein. So wurde in Schleswig um 1500 die erste Apotheke privilegiert, in Hadersleben 1544[4]), in Altenburg 1512 und 1517 eine Apotheke angelegt[5]), 1513 die Ratsapotheke in Nordhausen[6]); in Leipzig entstand 1520 durch Abzweigung von der König Salomo-Apotheke die Apotheke zum Mohren (jetzt Engelapotheke). Als Besitzer der Salomo-Apotheke wird um diese Zeit Joh. Ralla genannt, der sich durch vielseitige Kenntnisse über die Fachgenossen

[1]) In Wittenberg liess der Maler L. Kranach, die ihm vom Kurfürsten Friedrich dem Weisen 1520 privilegierte Apotheke durch seinen Schwiegersohn C. Pfruend verwalten. Sie war bis 1906 in der Familie Kranach.

[2]) Die Pharmakopöe ein Spiegel ihrer Zeit, S. 27.

[3]) Ratsprotokoll im Ulmer Archiv; vgl. Reichard, S. 183.

[4]) Schmidt, S. 43.

[5]) Apoth.-Ztg. 1901, S. 557.

[6]) Pharm. Ztg. 1889, S. 252.

emporhob und dem an der Ausarbeitung des Dispensatoriums des V. Cordus ein guter Anteil zugeschrieben wird [1]). Weiter treffen wir 1526 die zweite Apotheke in Strassburg. In Zerbst gründete der Rat am 24. Aug. 1531 eine Apotheke, die vom Fürsten Johann von Anhalt-Zerbst bestätigt wurde. Erster Stadtapotheker war Michael. Sie ging 1601 als Privileg. exclusiv. in den Besitz des Apothekers Bulzasek über. 1540 trug der Rat dem Stadtapotheker auf, Aerzte heranzuziehen. 1553 verhandelte der Stadtapotheker wegen schlechter Löhnung mit dem Rate von Freiberg betr. Anstellung. 1599 wurde dem Rate von Leipzig mitgeteilt, dass Apotheker schwer zu haben seien; von dort bezog der Stadtapotheker seine Waren und rechnete mit dem Rat ab [2]). In Liegnitz wird die zweite Apotheke von Wilke angelegt gegen 200 Taler Entschädigung für das Privileg des Hofapothekers Fuchs. In Brieg wurde auf herzoglichen Befehl 1544 die Apotheke erweitert [3]). In Hannover schloss am Sonntage Misericord. Domini 1532 der Rat mit dem Apotheker Ludw. Bock aus Hildesheim einen Vertrag ab, nach dem diesem gestattet wurde, daselbst für die Zeit seines Lebens eine Apotheke abgabenfrei zu halten, mit der Versicherung, die Errichtung keiner andern Apotheke zu gestatten. Der Rat will ihm die Kramergilde frei verschaffen. Ausser Claret, zu dem er den Wein aus dem Ratskeller zu Hannover holen muss, darf er keine Weine und ähnliche Getränke verschänken. Der Rat verpflichtet sich, für zwei Jahre die Wohnungsmiete zu zahlen, ihm auch „zwei Mülenwagen zu vergönnen, um seine notdurft von Hildesheim zu holen". Will er die Apotheke nicht länger behalten, so fällt die Freiheit fort neben der Kramergilde [4]). Ob diese Apotheke errichtet wurde, steht nicht fest, direkte Nachrichten darüber fehlen [5]). Da in Hannover bis zum Jahre 1565 kein studierter Arzt war, sondern die Aerzte aus Hildesheim und Braunschweig konsultiert wurden, stellte der Rat als ersten Stadtphysikus Dr. Hektor Mithoff an, der sich anfangs eine kleine Hausapotheke hielt; bisher half man sich mit Hausmitteln nach populären Kräuterbüchern. Im selben Jahre beschloss der Rat auch, die Ratsapotheke anzulegen; 1567 wurde sie durch eine Kommission, die dann ständig wurde, — bestehend aus dem genannten Stadtphysikus und zwei Ratsmitgliedern, den „Apothekerherren" — eröffnet. Als ersten Apotheker nennt das Apothekerregister Herm. Schrader mit einem Gehalt von 60 Talern, dieser wurde 1593 für den Nachfolger Werner Godtschalk, einen Gesellen und einen Jungen auf 120 Taler erhöht. Für die Kultur der Arzneipflanzen wurde ein Kräutergarten angelegt unter Aufsicht und Pflege eines „apoteiken-Gardeners", der auch in der Umgegend die Vegetabilien einsammeln musste. 1582 besass die Apotheke zwei Kräuterbücher unbekannten Verfassers, zu denen 1585 der „Herbarius Dodoni" angeschafft wurde. Alljährlich fand „Ponderation" (Inventur), Visitation, Taxordnung und Zubereitung von Theriak und Mithridat statt unter Beisein der Ratsherren, die mit Wein und Konfekt traktiert wurden. Die Ratsapotheke betrieb einen schwunghaften Handel mit Weinen aller Art [6]). 1536 erhielt Freiberg durch Wenzel von der Heyde ein fürstliches Privileg; die Apotheke ging aber bald wieder ein, ein neues wurde 1539 und 1542 ein solches vom Herzog Moritz von Sachsen verliehen. 1560 entstand in Dresden die zweite Apotheke; wie früher in Wittenberg, wurden 1580 auch hier die Apotheken unter die direkte Aufsicht der medizini-

[1]) Mitteil. von Dr. Deussen.

[2]) Gef. Mitteil. des Herrn Eilers.

[3]) Wernicke, Pharm. Ztg. 1898, Nr. 31.

[4]) B. Homeister, Chronic., Hannov. Stadtarchiv, in d. Festschr. zur 30. Hauptversamml. d. D. Apoth.-Ver. 1901, von H. Peters u. O. Winter.

[5]) Im Apothekenregister von 1568 heisst es: „Der alten Apoteickerin vor Materialien 8 Daler 8 Gr." Danach hätte schon früher eine Apotheke bestanden. Ebendas.

[6]) Daselbst.

schen Fakultät gestellt[1]). In Oldenburg liess Graf Johann 1598 eine Apotheke errichten[2]). Um 1575 wurde in Helmstädt die Universitätsapotheke, 1592 die Ratsapotheke errichtet[3]).

Die Seuchen.

Schwere Zeiten lasteten in diesem Jahrhundert auf der Bevölkerung unseres Vaterlandes, indem die Pest (der schwarze Tod, das grosse Sterben), die schon im 14. und 15. Jahrh. dort zweimal gewütet hatte, menschenmordend wie ein Würgengel durch fast ganz Europa zog, so dass in Erfurt allein 1542 an 6500 und 1547 sogar 7765 Menschen starben. Machtlos stand man den Schrecknissen gegenüber und flehte in Gebeten und Bittgängen zum Himmel um Einhalt der Vernichtung[4]). Sehr bald kam man zur Erkenntnis, dass es damit nicht genug sei, und es wurden in verschiedenen Städten Pestordnungen ausgearbeitet, die teils Präservativ- und Heilmittel, teils sanitätspolizeiliche Massregeln vorschrieben. Als erstere wurden geschätzt *Lac acetosum, Herba acidula* in Essig getaucht als „Soyrladisch" (Sauerampfer) und Essig zum Räuchern. 1544 wurde in Ulm verordnet, die Städterechner sollten mit den Apothekern dahin verhandeln, dass sie sich hinreichend mit Arzneimitteln versehen, „damit sie einem jeden, so mit sollcher kranckheit behafft vff sein Bezalung, es sey alt, jung oder schwanger frawen nach Gelegenheit fürstwendig sein, dessgleichen auch den gesunden zu fürhüetung sollcher kranckheit preservatif vnd ander vnvermischt geben mögen." Als spezifische Mittel dienten Manus Christi, Pestpillen nach Ryffs Vorschrift, bestehend aus einer Menge Gewürzen; die Pestordnung von 1684 gibt 24 Vorschriften zu Zeltchen, Pillen, Latwergen, Salben u. dgl. wider die Pest[5]).

Da in jener Zeit betreffs Reinlichkeit auf den Strassen und öffentlichen Plätzen die primitivsten Zustände herrschten, so wurde polizeilich die Abfuhr des Unrats, Kots und Mistes angeordnet; in Münster entstanden auf diese Weise die Dreckkarren[6]). Ebenso wandte der Rat der Städte seine Aufmerksamkeit dem Fleisch- und Milchverkaufe zu, besonders in Erfurt[7]).

Wenn die Aerzte die Pestkranken besuchen mussten, bedienten sie sich einer ledernen Schutzkleidung und einer Maske mit langer Schnabelnase, die giftwidrige Stoffe enthielt.

Andere Seuchen waren die stark verbreitete Lues, Franzosenkrankheit, die man mit den neuen Mitteln Guajakholz und Sarsaparille bekämpfte, und der Aussatz, gegen den Guy de Chauliac Schlangen mit Wein und

---

[1]) Dr. R. Kade, Freibergs Apotheken (Dr. Deussen).

[2]) Hamelmann, Oldenb. Chronik 1599, S. 491.

[3]) Eilers, Die Staatsapotheken Braunschweigs, S. 4.

[4]) Noch heute bestehen in Erfurt und Münster Gedenktage an die Pestzeit; dort werden an 7 Freitagen nach dem Osterfeste Prozessionen nach dem Friedhofe von Schmiedstedt abgehalten. In Oberammergau ist die Pesterinnerung das alle 10 Jahre aufgeführte Festspiel „Die Kreuzesschule".

[5]) Reichard, S. 170.

[6]) Huyskens II, S. 30.

[7]) Loth, S. 398 ff.

Gewürz abgekocht empfahl, meist aber Bäder angewandt wurden. Zum Schutze der Gesunden sonderte man diese Unglücklichen ab und so entstanden in den meisten Städten (die oft noch vorhandenen) Siechen- oder Leprosenhäuser.

Um die Bäder nicht zu vergessen, die teils zum Vergnügen besucht, teils zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit benutzt wurden, so hatte man Fluss-, Mineral- und künstliche Bäder. Sie waren teils für Männer und Frauen gemeinschaftlich, wo dann die Männer einen Lendenschurz, die Frauen ein leinenes Hemd trugen, teils nach getrennten Geschlechtern eingerichtet. Die medizinischen (Dampf-, Schwitz-)Bäder wurden in Badestuben (Stoven, Staven) verabreicht; statt des einfachen heissen Wassers wurden oft Kräuterabkochungen gebraucht. Als die Lues so stark überhandnahm, galt die Badestube als Ansteckungsgelegenheit und behördlicherseits warnte man davor, so dass sie mehr und mehr ausser Gebrauch kam[1]).

Das 17. Jahrhundert.

Das 17. Jahrh. ist eine der traurigsten Perioden in der Geschichte unseres deutschen Vaterlandes. Während in den Nachbarländern Holland, Frankreich, Italien, England Künste, Wissenschaften und Handel auf den Errungenschaften des vorigen Jahrhunderts sich weiter entwickelten, bot Deutschland das Bild der tiefsten Verwirrung und Verwüstung; ein blutiger Religionskrieg zehrte am Mark der Länder ein ganzes Menschenalter hindurch, eine weitgehende Verarmung lähmte die besten Kräfte des Volkes. Der um die höchsten Güter des Menschen entbrannte Kampf hatte eine Verrohung der Sitten zur Folge, die selbst das Gefühl für menschliche Würde verschwinden liess. Schwer lasteten seine Wirkungen besonders auf den Bildungsanstalten der Jugend, auf den Universitäten, deren Zahl durch den Eifer für die Reformation sich über das Mass vermehrt hatte, deren Professoren der Not des Lebens preisgegeben waren, während die Studenten, die früher auf den italienischen Hochschulen die feineren Sitten kennen gelernt hatten, in einem wüsten Leben, in Völlerei und Raufsucht die schönste Zeit der Jugend vergeudeten. So konnte es nicht fehlen, dass eine grosse Zahl dieser Schulen ein kümmerliches Dasein fristete und gar bald von der Bildfläche verschwand, die grösseren sich aber nur mit Mühe behaupteten. Das wissenschaftliche Leben konnte daher nur in den von den Schrecknissen des Krieges verschonten Ländern gedeihen.

Wenden wir uns den Naturwissenschaften zu, so treffen wir zunächst eine Reihe Physiker, die teils reformatorisch, teils bahnbrechend in ihrer Wissenschaft gewirkt haben.

Renatus Cartesius (Descartes) (1596—1650) versuchte die Verschiedenheit der Eigenschaften der Körper durch ihren ungleichen Gehalt an Atomen von verschiedener Feinheit zu erklären. Diese sind an und für sich ohne Schwere, erhalten diese erst durch ihre Lage und Bewegung gegeneinander.

Evang. Toricelli (1608—1647) erfand das Barometer, Otto v. Guericke (1602—1686) erfand die Luftpumpe, Isaac Newton (1642—1727) entdeckte die

[1]) Vgl. Peters, Der Arzt, S. 51 ff.

Gravitationsgesetze, Edm. Mariotte (1620—1684), das nach ihm benannte Gesetz, dass das Gasvolumen mit dem auf ihm lastenden Druck im umgekehrten Verhältnis steht, Denis Papin (1647—1710) ist der Erfinder einer unvollkommenen Dampfmaschine und des nach ihm benannten Kochtopfes mit gespannten Dämpfen.

Während in der Physik Leistungen zu verzeichnen sind, durch welche die Mannigfaltigkeit der Vorgänge in der toten Natur unter die Gesetze der Bewegung gebracht wurden, blieb ihre Schwesterwissenschaft als Iatrochemie an die Medizin gebunden; erst um die Mitte des Jahrhunderts machte sich bei ihr ein Zug nach Selbständigkeit geltend.

Leop. Turquet de Mayerne in England verfasste eine Pharmakopöe reich an chemischen Präparaten. Angelus de Sala aus Vicenza (gest. 1630), Leibarzt des Grafen von Oldenburg und darauf des Herzogs von Mecklenburg, verwarf die alchemistischen Auswüchse des Paracelsismus, legte aber auf die chemischen Heilmittel denselben Wert wie auf die Galens. Er gab eine Reihe vorzüglicher Vorschriften für die Arzneibereitung unter Berücksichtigung ihrer Verfälschungen.

Bedeutender als Sala war J. B. van Helmont (1577—1644) aus Brabant. Vom Studium der Theologie wandte er sich dem der Medizin zu in der edlen Begeisterung, der leidenden Menschheit zu helfen. Dabei folgte er Hippokrates und Galen, bis er sich den Lehren des Paracelsus zuneigte. Mit ihm beginnt erst recht die Kenntnis der Gase. Gas ist ihm jede Luftart, die mit der atmosphärischen Luft nicht übereinstimmt; er ist der Entdecker der Kohlensäure (Gas silvestre). Gärung ist die Ursache der Entstehung organischer Wesen aus ähnlichen schon vorhandenen, die Ursache der Entwicklung und Fortpflanzung. Die Wirkung der Arzneimittel erklärt er als rein dynamisch durch ihre Aktion auf die „Idea morbosa" des Archeus (bei ihm ein Mittelding zwischen Seele und Leib, die anima vegetativa der Alten), wobei die Grösse der Dosis als ganz irrelevant betrachtet wird. Van Helmonts Ansichten fanden in Deutschland und Holland den Beifall der einsichtsvolleren Aerzte und leisteten der Einführung chemischer Präparate bedeutenden Vorschub. In seinem „Ortus medicinae" und dem „Pharmacopolium ac Dispensatorium modernum" gab er zahlreiche verbesserte Bereitungsmethoden chemischer Präparate.

Von Lazarus Rivière (Riverus) (1589—1655) Arzt zu Montpellier rührt die Vorschrift zu *Potio Riveri* her.

Als erster pharmazeutischer Schriftsteller trat um 1600 der Apotheker Paul Guldinus aus Preussen mit einem „Onomasticon Latino-Germanico-Polonicum rerum ad artem pharmaceuticam pertinentium" auf. J. B. Glauber (1604—1668) ist wohl der bedeutendste Iatrochemiker seiner Zeit. Sowohl die medizinische als auch die spezielle Chemie verdankt ihm eine grosse Zahl von Entdeckungen und Verbesserungen, von Vorschriften und Apparaten. Er verrät Kenntnisse von der Zusammensetzung der chemischen Verbindungen wie keiner vor ihm; so wusste er, dass das nach ihm benannte Glaubersalz *Sal mirabile Glauberi*, beim Erhitzen 75% (richtiger 55,7%) Wasser verliert. Er ist der erste, der eine annähernd richtige Ansicht von der einfachen und doppelten Wahlverwandtschaft der Körper, „die sich sehr lieben", hatte[1]); er gibt die Reihe an, in der sich die Metalle an Neigung übertreffen und hatte eine klare Einsicht in die Zusammensetzung der bekannten Salze (Salze nannte

[1]) Novi furni philosophici.

man nicht aus Alkali und Säure bestehende Körper, sondern solche, die geschmackerregend und löslich sind) namentlich besass er genaue Kenntnis der Chlormetalle, so beweist er analytisch die Zusammensetzung des Salmiaks. Die Salzsäure gewinnt er aus Kochsalz und Schwefelsäure und als Nebenprodukt das Glaubersalz. *Tartarus vitriolatus* des Croll nennt er *arcanum* oder *sal duplicatum*, auch *panacea duplicata*, als eine der ersten Verbindungen, in der ein saures und alkalisches Salz nachgewiesen wurde[1]). Er gibt an, dass sich Metalle in Schwefelkalium lösen, dass beim Schmelzen von Braunstein mit fixem Salpeter (Kalihydrat) eine Masse von blau, rot und grün werdender Farbe entsteht[2]), dass Chlorsilber sich in Ammoniak löst. Er kennt die Destillation des Holzgeistes und wendet zuerst Sicherheitsröhren an[3]). Ausser den genannten Schriften hat für uns die „Pharmacopoea spagyrica" Bedeutung, in der er die Bereitung chemisch-pharmazeutischer Präparate lehrt. Hermann Conring (1606—1681) betont bei seinen Angriffen auf die Iatrochemie, dass die Chemie zur Vervollkommnung der Pharmazie dienen solle, von der Pathologie und Physiologie sei sie auszuschliessen.

Franc. de la Boïs, Sylvius (1614—1672) dagegen, ein sehr gelehrter Arzt und Naturforscher, und 1658 Professor in Leyden, war ein Anhänger der v. Helmontschen Lehre und strebte mehr und mehr dahin, die Chemie mit der Medizin zu verschmelzen, indem er alle physiologischen und pathologischen Erscheinungen im menschlichen Körper als Wirkungen chemischer Prozesse erklärt. Er beförderte die häufige Anwendung von pharmazeutisch-chemischen Präparaten, z. B. des Zinkvitriols, des Höllensteins, Kalomels, anderer Quecksilber- und der Antimonpräparate. Die Metallfällung führte er auf die Verwandtschaft zurück; auch wies er zuerst das Vorkommen von flüchtigem Laugensalz in den Pflanzen (z. B. dem Löffelkraut) nach. Sylvius war der letzte bedeutende Iatrochemiker.

Otto Tachenius aus Herford in Westfalen war gelernter Apotheker, musste aber wegen Veruntreuung flüchten und wandte sich nach Italien, wo er in Padua Medizin studierte. Weniger als Arzt denn als Chemiker hat er sich einen Namen erworben. Er deckte viele Betrügereien der Alchemisten auf, hatte aber selbst einen festen Glauben an das Alkabest, das er im Destillat des Grünspans (einen starken Essig) erkannte. Er betrachtete die Salze als eine Verbindung von Säure und Alkali und macht annähernd richtige Angaben über die quantitativen Zusammensetzungen, dass z. B. Blei zu Meninge verbrannt, um $^1/_{10}$ seines Gewichts zunimmt. Auch in der analytischen Chemie teilt er einige wertvolle Erfahrungen mit, so wandte er die Gallapfeltinktur als Reagens ausser auf Eisen auch auf Kupfer, Blei und Quecksilber an[4]). Joh. Zwelffer (1628—1668) war erst Apotheker, später Arzt und Professor zu Wien. Er verbesserte mehrere Präparate; so gewann er den Crocus martis (Eisenoxyd) durch Glühen von Eisennitrat mit Salpeter und Auslaugen der Masse; den Kalomel befreite er durch Auswaschen mit Wasser vom Sublimat[5]). Er schrieb „Animadversiones ad Pharmacopoeam Augustanam"[6]). — Dan. Ludovici (1625—1680) Arzt und Prof. in Wien hat seinen Namen an die Tinct. Ferri acetici Ludovici geknüpft.

Um die Mitte des Jahrhunderts begann die Iatrochemie, die nicht unwesentlich zur Förderung der pharmazeutischen Chemie beigetragen hatte, ihren Halt zu verlieren, hauptsächlich wegen der Einseitigkeit in der Erklärung der

[1]) De natura salium. [2]) Deutsche Wohlfahrt. [3]) Furni novi philosoph. 5. [4]) Hippocrates chymicus. [5]) Mantissa spagyrica. [6]) Scherer, Litteratura pharmacopoearum.

Lebensprozesse, ihre Unrichtigkeit wurde durch das Studium der Anatomie dargetan, die von Vesalius in vollständig neue Bahnen geleitet war.

Die Aufgabe, welche die Chemie sich nunmehr stellte, war die Erkennung der Zusammensetzung und die Zerlegung der Körper, die Erforschung der Gesetze, nach denen diese erfolgen, und der Erscheinungen, die dabei auftreten.

Rob. Boyle (1627—1691) studierte erst Theologie, später Naturwissenschaften, besonders Chemie. Er verstand es nicht nur, die scharfsinnigsten Experimente zu machen, sondern auch die Schlussfolgerungen daraus zu ziehen. Mit Vorliebe betrieb er Wasser- und Luftuntersuchungen; er hatte schon eine Ahnung von der Zusammensetzung der Luft, da er wusste, dass beim Atmen und Verbrennen etwas von ihr weggenommen werde[1]), machte auch auf das Stickoxyd aufmerksam[2]). Als Elemente „mista prima“ liess er nur die nachweisbar unzerlegbaren chemischen Bestandteile der Körper zu. Betreffs der Einwirkung der Körper aufeinander stellte er eine der späteren Atomentheorie nahestehende Theorie auf, ebenso sind seine Ansichten über die Verwandtschaft, wobei er eine einfache und komplizierte unterscheidet, sehr geklärt. Als scharfer Beobachter stellt er Betrachtungen an über die Kristallform der Salze mit Bezug auf ihr Verhalten. Beim Verbrennen der Pflanzen erhält er ein Alkali. Flüchtiges Laugensalz (Ammon. carb.) erhält er durch Destillation tierischer Stoffe mit Kalk oder fixem Alkali. Auch den Phosphor (Noctiluca consistens[3]) stellte er nach dem Vorgange von Kunkel dar; ein *Bismuth. nitric.* fällte er aus der salpetersauren Lösung mit Wasser[4]), machte auf die Lösung von Kupfer im flüchtigen Laugensalze aufmerksam[5]) und kannte die Präzipitation des Silbers und Goldes durch Quecksilber. Bei der trockenen Destillation des Holzes erhielt er ein Gemisch, bestehend aus oleum, spiritus, acetum und aqua neben carbones. Durch Destillation des essigsauren Kaliums erzielte er eine „geistige Flüssigkeit von durchdringendem Geruch und starkem Geschmack“ (Aceton).

Joh. Kunkel (1630—1702), Sohn des Alchemisten Kunkel zu Rendsburg, beschäftigte sich frühzeitig mit pharmazeutischer und technischer Chemie (als Apothekergehilfe?). Er diente einigen nach Gold verlangenden Fürsten als Kammerdiener, Chemist und dem Herzoge von Lauenburg als Aufseher der Hofapotheke; zuletzt berief ihn Karl XI nach Schweden, machte ihn zum Bergrat und adelte ihn als Kunkel von Löwenstern. Er ist der eigentliche Erfinder des Lötrohrs[6]), bestimmte die Bestandteile des Messings als Galmei und Kupfer[7]), machte nützliche Entdeckungen in der Glasfärberei und konstatierte zuerst die Kaustizität des Salmiakgeistes und dessen Nebel bei Annäherung von Salzsäure. Er stellte zuerst den Salpeteräther dar[8]) und

[1]) General history of the aïr.

[2]) De cosmicarum rerum qualitatibus.

[3]) Phosphor nannte man zuerst das im Dunkeln nach Belichtung in der Sonne leuchtende Calciumnitrat.

[4]) Reflexions upon the hypothesis of Kali and acidum.

[5]) Experimenta et considerationes de coloribus.

[6]) Ars vitraria experimentalis.

[7]) Anmerkungen zu den principiis chymicis.

[8]) Epistolae contra spiritum vini sine acido.

verbesserte die Bereitung des Phosphors aus Urin, den vor ihm Brand, ein Hamburger Kaufmann, auf dieselbe Weise gewonnen hatte.

J. H. Jüngker (1648—1726), Arzt in Frankfurt, schrieb ein „Manuale pharmaceuticum", ein „Corpus pharmaceutico-chymico-medicum s. Concordantia pharmaceuticorum compositorum discordans", das 1711 und 1732 neu aufgelegt wurde.

Thom. Sydenham, gest. 1689, ein englischer Arzt, führte die Tinct. opii crocata als „Laudanum liquidum Sydenhami" in den Arzneischatz ein.

Nic. Lemery (1645—1715) war Apotheker, studierte Chemie und wurde Professor zu Montpellier und Paris. Er veröffentlichte eine grosse Zahl Versuche über Antimon und seine Präparate, ebenso über organische Säuren[1]).

Pierre Seignette, gest. 1719, Apotheker zu Rochelle, entdeckte das weinsteinsaure Natron-Kali, das er unter den Namen „*Sal polychrestum*", „*Sal Seignetti*" als Geheimmittel vertrieb, bis durch Zufall dessen Zusammensetzung von Boulduc und Grosse (1731) gefunden wurde.

Wilh. Homberg aus Batavia (1652—1715), studierte zuerst die Rechte, später Medizin und wurde 1704 Leibarzt des Herzogs von Orleans. Er schied die Borsäure als „*Sal sedativ. Hombergi*" durch Vitriolöl aus dem Borax ab, machte eine Reihe Versuche über die Entzündung der Oele beim Mischen mit Schwefel- und Salpetersäure u. a. m. und bestimmte den Sättigungsgrad von Säure durch Alkali.

Joh. Bötticher (1681—1719) war Lehrling in der Zornschen Apotheke zu Berlin, wo er sich an den alchemistischen Arbeiten seines Lehrherrn beteiligte und mit andern Alchemisten, namentlich mit Laskaris, in Verkehr kam. Er verstand es, eine Zeitlang einige Fürsten durch seine Goldmacherkünste zu täuschen, bis er von August von Sachsen auf dem Königstein interniert wurde. Er experimentierte dort weiter, fand aber nicht die Goldtinktur, sondern entdeckte die Bereitung des Porzellans.

G. E. Stahl (1660—1734) aus Ansbach, studierte zu Jena Medizin, trat gleich nach seiner Promotion als Lehrer auf und wurde 1687 Leibmedikus des Herzogs Johann Ernst von Sachsen. 1693 wurde er Professor in Halle und 1716 als königlicher Leibarzt nach Berlin berufen. Mit Stahl beginnt eine Reihe von Chemikern, die einer besondern, im Prinzip schon von Boyle aufgestellten Theorie anhängen, der Phlogistontheorie. Nach Stahl enthalten alle brennbaren Körper einen (hypothetischen) Stoff „Phlogiston"[2]), der bei der Verbrennung in die Luft, welche zu seiner Aufnahme zugegen sein muss, entweicht. Die mit dem Phlogiston verbunden gewesenen Stoffe bleiben entweder als Asche oder Metallkalk[3]) zurück oder entweichen, wie schweflige Säure und Schwefelsäure, gleichfalls in die Luft.

Stahl war der erste, der im Kochsalz das Natrium nachwies; er nahm im Alaun eine besondere Erde an; der Stahl ist nach ihm mit Phlogiston ge-

---

[1]) Cours de chymie.

[2]) Von *φλογίζειν*, verbrennen; das Wort „Phlogiston" für Brennbarkeit kommt schon beim Iatrochemiker Prof. Dan. Sennert (1572—1637) vor.

[3]) Auffallend ist, dass er über die Gewichtszunahme der Metalle beim Glühen hinweggeht.

sättigtes Eisen; die meisten organischen Substanzen betrachtet er als aus salzigen Teilchen, Phlogiston und Wasser bestehend. In seiner Gärungstheorie findet sich zuerst ausgesprochen, dass ein in Zersetzung befindlicher Körper diesen Zustand auf andere Körper übertragen könne[1]). Der Weingeist entsteht durch das Zusammentreten einer subtilen Säure mit einem öligen Körper und Wasser; wird letzteres von Schwefelsäure angezogen, so wird der ölige Körper als Aether isoliert[2]). Starken Essig gewinnt er durch Ausfrierenlassen.

Fr. Hoffmann, ein Zeitgenosse Stahls, war Stadtarzt zu Minden und Halle, später daselbst Professor. 1712 wurde er nach Berlin berufen. Genaues Studium verwandte er auf die Mineralwässer. Die den Säuerlingen eigene Kohlensäure nannte er „Spiritus sulphureus“ oder „Principium spirituosum“; er lehrte die Darstellung der Magnesia und stellte Zinnober auf nassem Wege her[3]). Nach ihm ist eine Anzahl pharmazeutischer Präparate benannt, so *Spiritus aethereus* als *Liquor anodynus* Hoffmanni, die *Mixtura oleosa balsamica* als *Balsam. vitae* Hoffm., das *Elixir Aurant. comp.* als *Elixir viscerale* Hoffm.

J. C. Dippel (1673—1734), studierte erst Theologie, von der er durch die Alchemie abgezogen wurde; nach einem unsteten Leben starb er als dänischer Kanzleirat. Er ist der Entdecker des „*Oleum animale foetidum* Dippelii“ und mittelbar des Berlinerblaus, indem er einem Farbenkünstler zum Niederschlagen eines Absuds von Cochenille mit Alaun und Eisenvitriol Kali gab.

Die Botanik machte in diesem Jahrhundert erfreuliche Fortschritte; neben Pflanzenbeschreibungen begegnen wir erfolgreichen Versuchen auf den Gebieten der Systematik, Anatomie und Physiologie.

So, um nur einige der verdientesten Forscher zu nennen, gruppierte Joach. Jung (1587—1657), Rektor des Johanneums zu Hamburg, die Pflanzen in Gattungen und Arten, führte auch die Kunstausdrücke ein; R. J. Camerarius, Professor der Medizin und Botanik in Tübingen, wies in den „Epistolae de sexu plantarum“ zuerst die Sexualität der Pflanzen nach; A. Quirinus Rivinus (1652—1725), Professor zu Leipzig, gründete ein aus 18 Klassen bestehendes System auf den Bau der Blüte; G. E. Rumpf aus Hanau (1627—1702), der als Werbesoldat nach Westindien kam, und als Unterstatthalter auf Amboina eifrig Botanik betrieb, hat in seinem Herbarium amboinense mit über 1000 Pflanzen und 699 grossen Tafeln das Fundament aller späteren Floren gegeben; M. B. Valentini (1657—1725), Professor in Giessen, verfasste ein vorzügliches pharmakognostisches oder warenkundliches Handbuch „Museum museorum“, P. Pomet in Paris 1735 die „Histoire générale des drogues“, das erste pharmakognostische Werk; R. Morison (1620—1683), Professor in Oxford, ordnete die Pflanzen nach den Fruchtformen in 18 Klassen; J. P. de Tournefort (1656—1708) gründete sein System auf das Vorhandensein bezw. Fehlen und auf die Gestalt der Blumenkrone. Sein Autorname ist heute noch geachtet.

Arzneibücher.

Nächst dem Dispensatorium des Val. Cordus genoss das grösste Ansehen die „Pharmacopoeia Augustana, Jussu et auctoritate Amplissimi Senatus a Collegio Medico rursus recognita“, die hübsch ausgestattet 1627 in siebter

[1]) Fundamenta chymiae dogmatico-rationalis et experimentalis.

[2]) Zymotechnia.

[3]) Observationes physico-chymicae.

Auflage (darunter 4 von Minderer) erschien. Nach einer Anrede an den Leser folgt die erklärende Einleitung in 9 Kapiteln.

Das erste beschäftigt sich mit dem religiösen, moralischen, geschäftlichen und gesellschaftlichen Verhalten des Apothekers; das zweite mit der Wahl der Simplicia und der Erkennung der Verfälschungen, besonders der wertvollen Mittel; das dritte mit dem Einsammeln und das vierte mit der Aufbewahrung der einfachen und zusammengesetzten Mittel, den betreffenden Gefässen, den Apparaten u. dgl.; das fünfte mit der Haltbarkeit der Mittel. Die Blüten sollen nicht über ein halbes Jahr alt werden, andere, wie Euphorbium, sind um so stärker, je älter sie sind, so auch Costus, Cyperus, Veratrum. Die kälteren, z. B. die einfachen Sirupe sollen alljährlich, die wärmeren, z. B. die komplizierten Sirupe, alle zwei Jahre erneuert werden. Die leicht ranzig werdenden Conservae, Lochs, die Mandeln halten sich kaum ein Jahr, die Condita, Trochisci drei Jahre und länger. Die Aquae destillatae, mit Ausnahme der durch das Alter besser werdenden Aquae vitae und der Elixire, sollen alljährlich frisch hergestellt werden. Die Opiata halten sich sechs bis zehn, Theriak und Mithridat bis zu 30 Jahren bei vorsichtiger Aufbewahrung. Das sechste Kapitel gibt die Anweisung, dass, wenn ein nicht näher bezeichnetes Mittel verschrieben ist, stets die bessere Sorte genommen werden soll, eine Tabelle bestimmt das Nähere; das siebte enthält die Succedanea; das achte die Gifte und Gegengifte[1]); das neunte die Gewichte und Masse.

Der „Catalogus simplicium medicamentorum in officinis prostantium plerorumque" enthält 260 Herbae seu Stipites, 101 Semina, 105 Radices, 55 Fructus, 39 Succi, 62 Liquores, 16 Cortices, 17 Ligna, 13 Aromata, 23 Pinguedines, 8 Adipes, 4 Medullae, 22 Ossa et Testae, 28 Ex animalibus desumpta, 2 Pretiosa (Moschus und Zibeth), 55 simplicia Metalla (mit einigen Präparaten), 3 Terrae, 18 Lapides, 13 Gemmae, 15 mari et aquis innascentia.

Die Zahl der Composita ist gleichfalls sehr gross, sie sind in 20 Klassen eingeteilt und befassen z. B. 85 Sirupi alterantes, 48 Honigpräparate, Mivae (Präparate mit Wein) und Robs, 40 Trochisci, 29 Elektuarien, 22 Aquae destillatae, 45 Unguenta, 31 Emplastra.

Ein Anhang enthält zwei Tafeln mit den verschiedenen „Classes Theriacae Andromachi" und „Mithridatii Damocritis", ferner das Senatsdekret, welches die Apotheker auf die Pharmakopöe und die beigefügte Taxe verpflichtet und das Verhältnis zwischen Arzt und Apotheker, sowie den Verkauf der erlaubten und nicht erlaubten Mittel regelt.

Unter den tierischen Stoffen finden sich noch das Menschenfett, das Cranium humanum, das Genitale cervi und der Hundekot (Album graecum), sonst fehlen die widerlichen Mittel.

Nicht übergehen dürfen wir die „Pharmacopoea Londinensis" von 1618, die „Pharmacopoea Londinensis Collegarum hodie viventium studiis ornata" von 1650, die „Pharmacopoea Londinensis or the London Dispensatory" von 1659 und die „Pharmacopoea Collegii Reg. medicorum Londinensis" von 1678, 1679 und 1680. (Mit Ausnahme der ersten Ausgabe fussen sie auf der Pharmacopoea Augustana.) Wohl nur neue Bearbeitungen sind die bis zum Jahre 1809 unter dem letzteren Titel oder als „Dispensatory of the Royal College of Physicians" (1721), als „Pharmacopoea transformata" (1744) etwa 30mal herausgegebenen Arzneibücher. Sie haben, besonders im 18. Jahrh., sowohl deutsche als auch französische und italienische Uebersetzungen erfahren.

---

[1]) Es sind die Gifte der alten Schriftsteller, Cerussa, Gips, Meerhase, Sanguis et lac in vertriculo concretus (Husemann, Ph. Ztg. 1899, Nr. 79, übersetzt Menstrualblut), Colchicum, Ephemerus, Arsenicum etc.

1624 erschien zu Frankfurt die deutsche Uebersetzung des „Antidotarium Romanum, seu de modo componendi medicamenta quae in usu sunt, opus"; 1627 die brillant ausgestattete „Pharmacopoeia sive Dispensatorium Coloniense. Jussu et auxtoritate S. P. Q. Agrippinensis revisum et auctum labore Cl. et Exp. V. D. Petri Holtzemii", als zweite Auflage des Dispensatoriums von 1565; 1628 die Spezifikation der chymischen und galenischen Medikamente, die in den Apotheken Hamburgs präpariert werden; 1645 das „Actuarium pharmacopoeae Stralsundensis auctore Neukranz"; 1665 die Quedlinburgensis officina pharmaceutica; 1698 zu Berlin die erste preussische Pharmakopöe als Dispensatorium Brandenburgense, juxta quod in provinciis Marchionatus Brandenburgici medicamenta officinis familiaria dispensanda ac praeparanda sunt. 1687 die von dem Genfer Arzt J. Jak. Manget bearbeitete Schröder-Hoffmannsche [1]) Pharmakopöe, ein vielseitiges, umfangreiches Werk.

Neben den Arzneibüchern mit amtlichem Charakter wurden auch solche privater Natur verfasst, die gewissermassen als Ergänzungen jener zu betrachten sind.

So erschien 1565 Guilh. Rondeletii Dispensatorium seu Pharmacopoea officinarum Coloniensium, 1576 zu Lyon ein Antidotaire spagyrique pour préparer et conserver les medicaments des J. Quercetanus, das als „Pharmacopoea dogmaticorum restituta bis 1628 in verschiedenen Städten Deutschlands 14 Auflagen erlebte, 1617 zu Hannover die Pharmacopoea Veneta seu de vera pharmaca conficiendi et praeparandi methodo; zu Frankfurt 1620 Joh. Daniel. Mylii Antidotarium medico-chymicum, continens quatuor libros distinctos, quorum primus generaliora in pharmaciam requisita explicat; 2. tractat de quibusdam exoticis in nostris Basilicis omissis; 3. tradit praecepta Galenicorum et Chymicorum de praeparatione medicamentorum; 4. resolvit formas et dividit medicamenta tam Galenicorum tam Chymicorum, und 1626 Joh. Petr. Lotichii Dispensatorium chymicum et ejus de Gummi Gutta sive laxativo indico discursus. Gleichfalls zu Frankfurt 1628 gab J. D. Möbius seine Pharmacopoea spagyrico-medica seu practica galeno-chymica arcana et universalis ad omnis generis curandi morbos elaborata etc, heraus. In Hannover erschien 1631 Pet. Uffenbachii Dispensator. Galeno-chymicum; zu Nürnberg ein Dispensator. chymicum von J. Pharamund Rhumel; 1650 daselbst die siebenmal aufgelegte Pharmacopoea spagyrica J. B. Glauberi, die letzten drei Male mit einem Appendix; 1656 zu Rotenburg ein Catalogus medicamentorum Reipublicae Tauberanae [2]).

Wie heutzutage zu den Arzneibüchern Kommentare verfasst werden, so schrieb man damals Bemerkungen „Animadversiones" oft kritischer Natur. Das bedeutendste Werk, auch wohl das erste seiner Art sind die:

Animadversiones in Pharmacopoeam Augustanam et annexam ejus mantissam (Anhang), sive Pharmacopoeia Augustana reformata etc., Opera et studio Joannis Zwelfferi Vindobonae 1652. Sie erlebten bis 1722 in Nürnberg 4 Auflagen und wurden in verschiedenen Städten neu gedruckt; 1672 riefen sie eine „Restitutio Dispensatorii Augustani contra J. Zwelfferum" hervor, der zwei Gegenschriften folgten.

Zum Gebrauch in der Armenpraxis diente eine Pharmacopoea pauperum.

Eine solche erschien unter dem Titel: Thesaurus pauperum oder Hausapotheke guter gebräuchlicher Arzney zu Strassburg 1512, 1529 und 1532, zu Erfurt

---

[1]) Schröder (1600—1664) war Stadtphysikus in Frankfurt, Hoffmann ist der Vater des früher genannten Stadtarztes und Professors zu Minden.

[2]) Götting. Biblioth. u. Scherer, Litter. pharmacop.

1529, 1543 und 1619, zu Leipzig 1543 und 1591, zu Frankfurt 1576, 1585, 1594 und 1598, zu Wittenberg als „Apothek für den gemeynen man, der die Ertzte zu ersuchen, am gut nicht Vermögens, odder sonst yen der nott allwege nicht erreichen kann 1519“; dieselbe „vleyssig corrigirt und mit viel gutem stück gemehret zu Erfurt im selben Jahre.“ J. Prevot verfasste 1666 zu Hannover eine Medicina pauperum [1]).

Vielfach wurden Hausapotheken gehalten, deren Besorgung, wie ein Kupferstich [2]) des Jahres 1682 zeigt, den Frauen des Hauses oblag. Man verlangte von einer gebildeten Dame, besonders in den auf dem Lande lebenden Familien, dass sie einige Kenntnisse in der Arznei- und Apothekerkunst habe. „Also steht einer löblichen edlen Hausmutter sehr wol an, eine nach ihrem Willen und Vermögen dienliche kleine Apothecken einzurichten, darinnen sie im Nothfall für eine oder andere Krankheit Zuflucht finden, auch ein von ferne her gehohlter Medicus . . . . daselbst finden kann, was etwan zur Cur vonnöthen ist“ [3]).

Daher rührt es wohl auch, dass bis in die neueste Zeit in manchen adeligen Familien gewisse Mittel als Spezifika präpariert und gehalten werden, z. B. Mittel gegen Epilepsie, Gelbsucht, Krämpfe der Kinder u. dgl. Für solche Hausapotheken, wie auch für die Apotheken kleiner Städte wurden besondere Arzneibücher verfasst.

„Haus-Arzney-Büchlein durch Brunschweik (Hieron. Saler oder Saldern), Jetzt aber durch einen Liebhaber der Arzney von newen durchgesehen. Zusampt angehengten Tractätlein von allerley gebrandten Wassern.“ Erfurt 1591, Leipzig 1601, Basel 1685. „Quirinus Apollinaris nützliches Handbüchlein, darinnen allerhand Artzeneyen für den gemeinen Man.“ Basel 1610. „Martini Pansas Stadt-, Hof- und Hausapotheke“. Leipzig 1622. „Desselben Haus-Apotheke“. Leipzig 1673. „Weikhards Pharmacia domestica“. Frankfurt 1628. „Desselben Haus-Apotheke“ 1628. „Dan. Bekhers Kleine Haus-Apotheke“. Königsberg 1642. „Joh. Hisk. Cardilucius' Neue Stadt- nnd Landapotheke“. Nürnberg 1670 und 1677. Neuer Anhang dazu 1685. „Apothek, so neu approbirt, zu Hauss und Feld allerhand fürfallende Krankheiten mit zu curiren“. Frankfurt 1690.

Der Heilkraft der thierischen Auswurfstoffe sind zwei Bücher gewidmet: J. D. Rulandi Pharmacopoea nova in qua reposita sunt stercora et urinae. Norimb. 1644, und K. F. Paullini, Neu vermehrte heylsame Dreck-Apotheke, wie nemlich mit Koth und Urin fast alle, ja auch die schwerste, gifftigste Krankheiten und bezauberte Schäden vom Haupt bis zum Füssen, inn- und äusserlich glücklich curirt werden. Frankfurt a. M. 1696. Sie erlebte 7 Auflagen, die letzte 1847 [4]).

In dieses Jahrhundert fallen die ersten Versuche einer Universalpharmakopöe. J. D. Horstius schrieb 1651 sein „Dispensatorium medicochymicum universale“, Lémery 1697 seine „Pharmacopée universelle“.

„Die Versuche, das Problem (einer Universalpharmakopöe) zu lösen,“ sagt Tschirch [5]), „sind alle gescheitert, und sie mussten scheitern, da ein Faktor nicht in Betracht gezogen wurde, der ausschlaggebend ist: das verschiedene Arzneibedürfnis der einzelnen Länder, besonders in galenicis.“

---

[1]) Scherer, Litterat. pharmacop.

[2]) Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 94.

[3]) v. Hohberg, Adeliges Landleben, bei H. Peters, l. c.

[4]) Scherer, Litter. pharmacop.

[5]) Die Pharmakopöe, ein Spiegel ihrer Zeit, S. 54.

Apothekenbetrieb.

Medizinalordnungen. 1605 erliess der Erzbischof Schweikhard von Mainz die „Reformatio und erneuerte Ordnung“, die 1618 erweitert wurde. Bemerkenswert darin ist die Vorschrift, dass die Apotheke an einem gesunden Orte liegen müsse; die Simplicia sollen in hölzernen Kästen aufbewahrt werden. Wenn es auf dem Rezepte „recens“ heisst, so soll der Apotheker „fleissig colligiren“, im Winter sollen die Wurzeln im Keller in frischem Schleich oder Sand liegen. *Species aromaticae* und ähnliche sollen, in lederne Säckchen gebunden, in Büchsen oder Kästen aufbewahrt werden. Die Applikation äusserlicher Mittel und Klistiere soll bei Begehr um billige Vergeltung ausgeführt werden.

Die Ordnung von 1607 in Sachsen-Koburg verlangt, dass der Apotheker vor seiner Anstellung von den Doctoribus über Kenntnisse in Latein und seiner Kunst examiniert werde; er sowie die Gesellen werden auf die Apothekerordnung vereidigt. Krämern, Kräuterweibern, Juden und Zahnbrechern ist der Handel mit Arzneien verboten. Eine ähnliche Ordnung wie die obengenannte Mainzer wurde mit Taxe 1608 für die Stadt Osterwick erlassen, ebenso für Worms und Freiburg i. B. Die Apothekerordnung für Zerbst und Cöthen von 1609 verlangt vom Apotheker, „dass er die Offizin nicht zu einer Schänke mache“; sie verbietet den Verkauf von Branntwein, „es geschehe denn unter dem Schein von Aqua vitae“. 1612 wurde die frühere Ordnung in Frankfurt erneuert. 1609 erschien die Apothekerordnung „wie sie in des Markgrafen Joachims zu Brandenburg Landen angestellt und gehalten werden soll“. 1614 erhielt die Stadt Lewenberg eine Ordnung und Taxe, ebenso Schweinfurt.

Die Liegnitzer Ordnung von 1614 schreibt als Arzneibuch das Dispensatorium des V. Cordus vor. Die Taxe soll nach den Drogenpreisen der Oster- und Michaelismesse festgestellt und dem Physikus vorgelegt werden; ein Exemplar muss auf das Rathaus gebracht und eins in der Apotheke aufgehängt werden[1]). Ein 1615 für die fürstliche Schlossapotheke zu Dessau ausgefertigtes Dokument gilt als Apothekerordnung für diese wie auch für die andern Apotheken. Vielerorts mussten die Apothekergesellen wieder ein Examen bei Uebernahme einer Stelle ablegen; so ordnet ein Nürnberger Ratsbeschluss vom 25. Januar 1616 an, „dass hinführo die Apothekers-Gesellen Jedesmahls für den Decanum Collegii gestellet, examinirt und nochmahls auf der Apothekerordnung verpflichtet werden sollen“. Dabei folgt der Eid (bei Peters, Aus pharm. Vorz., S. 106).

1617 wurde die hessische Medizinalordnung eingeführt, auf welche das spätere Königl. Preuss. und Kurbrandenb. Med.-Edikt zurückgreift.

1618 erhält Breslau eine Ordnung und Taxe. 1628 erliess der Rat zu Cöln eine „erenwerthe Ordnung und Gesetz . . . sampt dem Werth und Tax der Artzeneyen“. Letztere gibt meist Gesamtpreise für Gruppen von Mitteln, so kostet $1/2$ Unze einfacher Sirupe 2 Albi, zusammengesetzter 3 Albi; $1/2$ Unze Electuarii purgant. 3 Albi, 1 Drachme Pulverum laxant. 6 Albi,

[1]) Götting. Bibliothek.

$^1/_2$ Unze Unguent. 2 Albi, $^1/_2$ Unze Rad. omnium comm. 1 Albus. Chemische Präparate fehlen fast ganz, da sie sich an das Kölner Dispensatorium anschliesst[1]). Im selben Jahre erhielt Stettin die „Reformatio pharmacopoliorum cum designatione valoris Simplicium et Compositorum"[2]). 1638 wurde vom Rate zu Hamburg eine Erneuerung der Ordnung von 1587 mit umfangreicher Series veranstaltet, aus der hervorgehoben sei, dass die Pulver und Spezies allmonatlich frisch bereitet und in doppelten Büchsen verwahrt werden sollen. Ein von einem Gesellen angefangenes Rezept soll von ihm auch fertig gemacht werden[3]). 1634 erscheinen zu Erfurt die erweiterten „Statuta facultatis medicae" von 1542 über die Medizinalverhältnisse. Es werden die convivia nach der zweimal jährlich abzuhaltenden Visitation untersagt, nur die Neujahrsgeschenke sollen nicht abgeschafft werden[4]).

Am 21. August 1638 wurde zu Hamburg die von den Apothekerherrn des Rats unter Zuziehung des Physikus verfasste „Revidirte und erneuerte Apotheker-Ordnung der Stadt Hamburg, welche auf Befehl" u. s. w., nebst Taxe herausgegeben.

Sie verdankt ihre Entstehung einem Monitum vom 16. Mai 1634 der Sechziger wegen der eingerissenen Missbräuche im Medikamentenhandel, Selbstdispensieren der Aerzte u. s. w. und kam erst nach vielen Verhandlungen zustande. Sie verbietet die Anlage aller Partikularapotheken, das Selbstdispensieren der Aerzte und stellt diese unter den Physikus, gestattet den Materialisten den Verkauf aller Medikamente nur nach Pfunden und untersagt jegliche Pfuscherei. 1681 wurde eine Revision beabsichtigt und der Entwurf als „Pharmacopoea Hamburgensis aucta et correcta" dem Rate vorgelegt, er fand (aus nicht bekannten Gründen) keine Annahme. Auf Veranlassung der Kaiserl. Kommission und auf energisches Drängen um Abstellung des um sich greifenden Unwesens im Arzneiverkehr wurde er 1711 gedruckt, aber die Aerzte, denen das Selbstdispensieren verboten war, und die Materialisten wussten die Publizierung zu verhindern. Die so stark geschädigten Apotheker kündigten die Privilegien, für die sie jährlieh 750 ℳ bezahlen mussten, los. Nach einem Streit zwischen dem Rat und den Apothekern erloschen 1736 die Privilegien.

In der aufsichtslosen Zeit, wo den Pfuschereien Tür und Tor geöffnet war, entstand nun neben den bisher privilegierten Apotheken eine grosse Zahl wilder Apotheken, es gab weder eine Pharmakopöe noch eine Taxe, da das „Dispensatorium Hamburg." von Kalde (1617) nie gesetzliche Kraft erhalten hatte, es existierte nur ein namentliches Verzeichnis der Arzneimittel, der „Catalogus medicamentum" (1682) und ein solches für die Ratsapotheke (1638); 1641 gab Jac. Taekel ein „Specificatum" heraus. Die einen richteten sich nach der württembergischen, die anderen nach der preussischen Pharmakopöe. Bis zur Aufhebung der Ratsapotheke, die dem Rate viel Geld kostete, im Oktober 1782, bestanden in Hamburg 20 Apotheken, bis 1801 kamen 36 und bis 1818 weitere 25 hinzu[5]).

Zu Erfurt, wo die Apotheken unter Aufsicht der medizinischen Fakultät standen, bestimmen die Statuten derselben von 1634, dass „fremde Empirici, Circumforanei ac ejusdem farinae homines" nicht eingelassen, einheimische be-

---

[1]) Bellingrodt, Beitr. z. Gesch. d. Pharm. Apoth.-Ztg. 1898, Nr. 102 u. 103.

[2]) Götting. Bibliothek.

[3]) Hamburg. pharmaz. Biblioth.

[4]) Loth, S. 393 u. 421.

[5]) Festschr. d. Hamb. Altonaer Apoth.-Ver., S. 47 ff.

straft werden (Rubr. II, § 6). Weibern ist der Verkauf und die Darreichung von Arzneimitteln verboten. (§ 7.)

Aus den Jahren 1650 und 1660 datieren Apothekerordnungen mit Taxen der Stadt Budissin, aus dem Jahre 1657 „Ordnung und Taxe" in Nordhausen und Esslingen. Die 1658 in Halle erlassene Apothekerordnung bestimmt, dass (nach Ankauf der dritten) nur zwei Apotheken bestehen sollen. Jeder anzunehmende Gesell muss seine beglaubigten Zeugnisse vorlegen; die Lehrzeit dauert 6 Jahre. Der Rat zu Nürnberg bestimmt 1652 durch „Erneuert Gesetz, Ordnung und Tax", dass die Winkelapotheken, in denen man Apothekersachen verkauft, bei 10 Gulden Strafe abzuschaffen sind. Nach der Bremer Ordnung und Taxe von 1665 sollen die Rezepte ohne Wissen des Arztes nicht wiederholt werden, es seien denn Stärkungen oder dgl. Die (nach der Pharmacop. Augustana) angefertigten Rezepte müssen sogleich signiert werden. Die Apothekerordnung und Taxe der Stadt Liegnitz vom Jahre 1662 bestimmt: die Composita sind nach der Pharmacop. Augustana zu bereiten, die Dekokte „in Diplomate", solche mit Säuren in irdenen Geschirren. Auch sollen kleine hölzerne und eiserne Pressen da sein. Damit Tag und Nacht die Offizin aufgesucht werden kann, müssen ein oder mehrere Gesellen gehalten werden. 1668 verlangt die Helmstädter Ordnung dass bei den jährlich stattfindenden Revisionen nichts versteckt und so den Revisoren entzogen werde. Ueber die Medikamente soll ein „Gegenregister" (Generalkatalog) geführt werden, damit, wenn an einem Gefäss die Schrift verloren geht, der Inhalt festgestellt werden kann. Im Weinhandel soll der Apotheker bei 30 Taler Strafe nach dem üblichen Universitäts- oder Ratsweinmass ausschänken. Die studiosi medicinae practicantes sollen auf ihrer Stube keine Arzneien präparieren und an Kranke abgeben. Weil die Medici mit den Apothekern viel Mühe haben, soll ihnen für sich und ihre Frauen freie Arznei gewährt werden. Die Ordnung der Stadt Magdeburg setzt die Lehrzeit auf mindestens 6 Jahre fest. Die Gesellen sollen die Jungen, „falls sie muthwillig und widerspenstig sich erweisen mit worten, auch gestallten Sachen nach mit Streichen straffen." Als Richtschnur dient das Dispensatorium Augustanum. 1666 erliess der Bischof von Würzburg eine Ordnung und Taxe[1]). 1673 liess der Rat von Freiberg eine Apothekerordnung und Taxe ausarbeiten, die 1680 erneuert wurde[2]). 1674 erhält Hirschberg eine Apothekerordnung[3]). Die Frankfurter „erneuerte oder reformierte Medizinalordnung" von 1668 bestimmt, dass den Kranken auf alle Fälle die Wahl der Apotheken freistehen soll. Wenn die Apotheker ihre Pflicht und Schuldigkeit tun, sollen keine neuen Apotheken errichtet werden. Für die Gifte müssen besondere Gerätschaften vorhanden sein. Der Verkehr mit Juden unterliegt Beschränkungen. In der Ordnung von Halberstadt 1697 heisst es, dass die „Spiritus und Chymica" nicht von herumschweifenden Laboranten gekauft, sondern im eigenen Laboratorium angefertigt werden sollen[4]). Nach einer

---

[1]) Göttinger Bibliothek, vgl. auch Hellwig, Apoth.-Ztg. 1906, Nr. 14.

[2]) Mitteil. von Dr. Deussen.

[3]) Apoth.-Ztg. 1897, Nr. 99.

[4]) Göttinger Bibliothek.

Urkunde vom 20. Juni 1692 liess der Fürstbischof Friedrich Christian zu Münster eine „Artzney-Ordnung für Medici, Pharmacopoei, Chirurgi und andere angehörige in praxi medica“ ausarbeiten[1]).

Zu Nürnberg fordert 1679 ein „Anderweit erneuert Gesetz und Ordnung der Apotheker“, dass für den Notfall Tag und Nacht ein Gesell in der Offizin zu treffen sei; die Rezepte sind in ein Rezeptbuch einzutragen; die Apotheker sollen sich miteinander vertragen. 1694 erschien zu Cölln a. d. Spree die Churfürstl. Brandenburg. Medizinalordnung mit Taxe und für Gotha die Fürstbischöfl. sächsische Verordnung für die Medici, Apotheker u. s. w.[2]).

In den Herzogtümern Schleswig-Holstein galt bis in die Spätzeit die dänische Medizinalverfassung von 1672, ein Werk des berühmten Bartholin, die in nur einigen Punkten durch das königliche Reskript vom 15. Aug. 1746 abgeändert wurde. Die Privilegien mit königlicher Unterschrift reden von einer „Bestallung“, kennzeichnen den Apotheker also als Beamten. Sie waren vererb- und veräusserlich, mussten aber von jedem neuen Besitzer und bei jeder Regierungsänderung erneuert werden. Witwen stand die Verwaltung durch einen beeidigten Provisor zu. Die Apotheker mussten sich einer Prüfung unterziehen, standen zwar unter einem Physikus als nächstem Vorgesetzten, sonst aber unter den Zivilbeamten der Orte bis zur Errichtung des unter Mitwirkung des Kurators der Universität zu Kiel, Grafen v. Reventlow, zustande gekommenen Sanitätskollegiums[3]) im Jahre 1804 laut Patent vom 25. Mai.

Von hoher Bedeutung ist das deutsch und französisch abgefasste Königl. Preuss. und Churfürstl. Brandenburgische Medizinaledikt Friedrich Wilhelms vom 12. Sept. 1685, die Grundlage der ganzen späteren Medizinalverfassung. Zunächst wurde das Collegium Medicum Electorale gegründet, bestehend 1. aus den Wirklichen Räten und den Leib- und Hofmedicis, 2. aus den beiden Ordinariis Medicis der medizinischen Fakultät zu Frankfurt a. O. mit dem Recht der Kooptation gelehrter und erfahrener Kollegen, besonders Physiker in den Hauptstädten. Aggregiert ist dem Kollegium der Autorität wegen ein Mitglied „Unsers Geheimen Rats der Residenz“; den Vorsitz bei den Beratungen führt ein aus der Mitte der Mitglieder gewählter Dekanus oder Vizedekanus.

Diesem Kollegium unterstand das ganze Medizinalwesen, damit auch die Inspektion über alle Apotheken des Landes samt der Verpflichtung, dieselben alljährlich oder, wenn nötig, öfter zu visitieren unter Zuziehung des Magistrats und der Stadtphysiker.

Von den einschlägigen Bestimmungen, die auf früheren Ordnungen z. T. beruhen, sind hervorzuheben: § 8. Wegen des Arzt- und Medikamentenlohns soll die Hessen-Casselsche oder eine andere gute gedruckte Medizinalordnung herangezogen werden. § 12. Die neu ankommenden Apotheker und Provisoren haben sich einem Examen vor dem Collegium medicum zu unterziehen und ihre Zensur und Approbation zu gewärtigen. § 14. Den Materialisten ist der Verkauf von jeglichen Medikamenten bei

[1]) Staatsarchiv zu Münster.

[2]) Götting. Biblioth.

[3]) Schmidt S. 46. Ob schon im Jahre 1732 ein solches in Kiel bestanden hat, ist nicht sicher. Vgl. Schlesw.-Holst. Prov.-Berichte 1818 St. 6 S. 602.

Konfiskation derselben und ansehnlicher Strafe verboten, gemäss der Reskripte Cölln vom 20. Sept. und 24. Nov. 1650, die am 20. Okt. 1698, am 4. Sept. 1709 und 30. Sept. 1710 erneuert wurden.

Eine Verordnung vom 24. Sept. 1690 befiehlt alljährlich eine zweimalige Visitation der Materialistenläden unter Zuziehung von Apothekern.

Obiges Edikt wurde erweitert durch die Verordnung vom 30. Aug. 1693. § 2. Den Apothekern ist das Kurieren bei hoher Strafe verboten. § 3. Die Aerzte sollen nicht selbst dispensieren, ihre etwaigen geheimen Medikamente auf die eine oder andere Apotheke geben oder den Apothekern um einen billigen Preis verkaufen. § 5 u. 6. Die Medicamenta chymica sollen sie nicht von Landstreichern und Laboranten kaufen, sondern selbst machen, und zwar bis zur Herausgabe eines Dispensatoriums nach dem mit den Aerzten vereinbarten modus praeparandi, die Composita nach dem Dispensatorium Augustanum und andern erprobten Schriften. § 7. Die Apotheker sollen sich untereinander aushelfen sowohl mit Waren als auch mit Gesellen. § 10 u. 17. Die Offizin soll morgens zu rechter Zeit und bis 10 Uhr abends offen und daselbst bei Nacht und an Sonn- und Feiertagen wenigstens ein Gesell gegenwärtig sein. § 22. Die Lehrjungen sollen vor dem vierten Jahre der Lehrzeit ohne Beisein des Apothekers nichts präparieren. Nach ausgestandener Lehrzeit sollen sie vom Collegio medico oder Physico ihrer erlernten Kunst und Wissenschaft halber befragt und losgesprochen und mit einem Testimonio begabet werden. (Eine gesetzlich fest bestimmte Lehrzeit scheint nicht bestanden zu haben, wahrscheinlich dauerte sie fünf Jahre.) § 27. Bei Konkursen und Sterbefällen soll der Apotheker mit seiner Forderung in prima classe creditorum stehen.

1686 erschien eine Hochfürstl. Würzburgische und Hochfürstl. Speiersche Verordnung von 17 Paragraphen, deren Befolgung den Aerzten und Apothekern bei 50 Taler Strafe anbefohlen wird. Nach § 3 mussten die Apotheker bei einer Entfernung über Land die Aufsicht dem Stadtphysikus, auch andern Aerzten, „so sie gefährliche Patienten haben", übertragen. § 8. Ein schon einmal verschriebenes Purgans soll nicht ohne Wissen des Arztes wiederum abgegeben werden [1]).

Die Visitationen fanden in der durch die Medizinal- oder Apothekerordnungen festgesetzten Weise statt. Sie schlossen mit einer sog. Kollation, die aber in eine üppige Gasterei ausartete und der letzten revidierten Apotheke nicht unerhebliche Kosten verursachte. In Nürnberg war dies die bis 1634 in städtischem Besitz befindliche Spitalapotheke; als sie in Privathände überging, hörten die Mahlzeiten auf, wurden aber am 9. Oktober 1647 wieder eingeführt, und zwar nach der Einigung der Apotheker, dieselbe der Reihe nach abwechselnd zu geben. Im 18. Jahrh. geschah die Visitation im Oktober unter Teilnahme von 2 Ratsdeputierten, 6 Doctores medicinae, dem Senior Primarius, dem Dekan, dem Visitator Senior und Junior und 2 Visitatores extraordinarii, wozu noch der Kanzlist und Eichmeister kam [2]). Bei der allgemeinen Verarmung baten 1793 die Apotheker den Rat um den Erlass dieser Gastereien als einer drückenden Steuer; dieser wurde zwar bewilligt, dafür musste aber das Apothekerkollegium zugunsten der an der Visitation beteiligten Herren jährlich 75 fl. zahlen [3]). Verschiedentlich wurden diese Mahlzeiten in einzelnen

---

[1]) Bei Sterler nach Dr. Juch.

[2]) Versuch einer Gesch. d. Apoth. Nürnbergs S. 35.

[3]) Peters, Aus pharm. Vorzeit S. 52.

Medizinalordnungen untersagt, so in der Aerzteordnung von 1634 zu Erfurt, wo die Apotheken nach § 14 der erweiterten Fakultätsstatuten von 1634 vom Dekan und den Professoren jährlich zweimal revidiert wurden, doch sollten die Neujahrsgeschenke nicht abgeschafft werden[1]). In Schleswig wurden die Mahlzeiten 1811 verboten[2]). Das preussische Med.-Edikt von 1685 schreibt die Visitationen kostenfrei für die Apotheker vor, nach dem von 1725 fielen die Kosten zur Hälfte der Kämmereikasse, zur Hälfte den Apothekern zur Last.

Arzneitaxen. Ausser den in den verschiedenen Apothekerordnungen festgesetzten Preisen für Arzneimittel erschienen u. a. folgende Taxen:

In Mainz 1605, Schweinfurt und Frankfurt, Onolzbach und Worms 1609, Wittenberg 1611, 1632 und 1646, Frankfurt 1612, Schweinfurt 1614, Marburg 1617, Kurhessen 1627, Ulm 1648 und 1664 mit einem Kapitel „de ponderibus medicinalibus und pro laboribus in praeparatione quorumdam Medicamentorum", 1687 revidiert. In Hessen-Cassel 1656, Esslingen und Nordhausen 1657, Quedlinburg 1665, Leipzig und Frankfurt 1669. In Strassburg erschienen 1670 und 1679 „Wurz-Ordnungen", betreffend die Preise der gepulverten Gewürze, darunter *Capleti*, die abgefallenen Blumenblätter, *Fusti*, die Blütenstiele der Gewürznelken. Taxen kommen weiter vor in Meiningen und Eisenach 1681, Celle und Halle 1682, Dresden 1683, Strassburg 1685, Leipzig 1689[3]). Im Jahre 1649 beauftragte der Fürstbischof von Münster, Friedr. Christian, vier Aerzte mit der Aufstellung einer Arzneitaxe, sie sollte ohne jeglichen Einfluss der Apotheker angefertigt werden und kam nach vielen Sitzungen 1691 zustande[4]). Taxen erhielten ferner Minden 1691, Göttingen und Gotha 1694, letztere hat zuerst die seit 1640 bekannt gewordene Kaskarillrinde als *Cort. Chinae novae* oder *Eluterii*[5]), Erfurt 1696, Hof 1697, Cölln Brandenburg 1694 und 1698, Magdeburg 1699.

Sie geben uns zugleich Kunde von der ersten Einführung neuer Mittel. So finden wir zuerst 1605 *Fol. Nicotianae majora* und *minora, Balsam. indic.* (peruvian.?), 1609 *Ol. Rosar.* u. Perubalsam, 1612 *Gutti* als Gutta genou, 1614 *Rad. Irid. florent.*, 1648 *Bals. indic. durum* (Tolubalsam?), 1657 *Blatta byzantina* (Unguis odorat. der Alten, die Schalen von Murex), 1657 *Fol. Theae* (1638 war der Tee schon in Moskau bekannt), 1669 im Catalogus von Leipzig *Cort. Chinae* als *China de China* (sie wird in Frankfurt mit 50 Kr. die Drachme berechnet, übrigens hat sie schon 1592 die Ordnung und Taxe von Prag), im Catalogus der Dresdener Hofapotheke 1683 *Coffea, Cacao* und *Cha,* eine Spezies Tee (der Kaffee war schon 1615 in Rom, 1644 in Frankfurt und 1670 in Deutschland bekannt), 1691 *Cort. Cascarill.* als *China de China nova* (in der Baseler Taxe von 1701 als *Chagril*) und 1696 als *Cort. Schacorillae*[5]). In der Taxe von Hof 1698 kommt zum erstenmal *Aqua destillata* vor.

Neue Apotheken.

Die Zahl der Apotheken vermehrte sich mit Rücksicht auf die Zeitverhältnisse nach den in den verschiedenen Städten bestehenden Grundsätzen nicht unwesentlich (in Strassburg z. B. entstanden 14 Apotheken ohne die 4 Zivilhospizien), es sind meist Privilegverleihungen.

---

[1]) Loth S. 393 u. 421.

[2]) Schmidt S. 53. Dohrn, Die Schlesw.-Holst. Med.-Verf. 4. 834, S. XVII.

[3]) Götting. Biblioth. u. Flückiger, Dokumente zur Gesch. d. Pharm.

[4]) Staatsarch. zu Münster fasc. VII, 497.

[5]) Stisser, Unterschied zwischen China und Cascarilla 1893.

Hervorgehoben zu werden verdient die 1654 zu Darmstadt gegründete Apotheke, die 1668 an Merck überging; sie ist als das eigentliche Stammhaus der chemischen Fabrik zu betrachten, die sich aus dem bescheidenen Apothekenlaboratorium entwickelt hat[1]). 1639 wurde zu Hannover die zweite Apotheke an der sog. Kloppenburg dem Kanonikus zu Braunschweig, Dr. Jäger, verliehen, der sie 1685 an Joh. Andreä abgab. Laut Urkunde vom 29. Juli 1668 wurde sie vom Herzog Ernst August, Bischof zu Osnabrück, zur Hofapotheke erhoben; 1732 kam sie an Jak. Seyler und 1757 an Brande. 1890 wurde das Privileg von der preussischen Regierung nicht anerkannt, weil durch den Verkauf seitens Brande das diesem und seinen Deszendenten erteilte Privileg erloschen sei und dass ferner den Käufern (Dr. Schmieder und H. Plinke) als einer Handelsgesellschaft die Bezeichnung „Hofapotheke" nicht weiter zu gewähren sei. Sie wurde Schlossapotheke[2]).

1683 wurde J. Chr. Haupt zu Dessau eine zweite Apotheke privilegiert; 1695 wurden zwei weitere errichtet, die jetzige Mohren- und Einhornapotheke[3]).

Die Apotheker.

Werfen wir einen Rückblick auf dieses Jahrhundert, so erhalten wir teils ein trübes, teils ein erfreuliches Bild. Während der Schrecken des lange anhaltenden Krieges war eine Sittenverwilderung eingerissen, die sich in der Heilkunde besonders im Ueberhandnehmen nicht nur abergläubischer, sondern auch widerlicher Mittel, selbst solcher, die dem menschlichen Körper entnommen waren, zeigte. Becker beschreibt in seinem „Parnassus" 24 derselben. Mit welcher Abstumpfung gegen jedes bessere Gefühl man dabei verfuhr, ersieht man aus Crolls Vorschrift[4]) zur Mumienlatwerge als Pestmittel, wonach man den toten Körper eines rohen ganz frischen, unmangelhaften 24jährigen, zum Strange oder Rade verurteilten Menschen in Stücke schneiden, mit pulverisierter Mumie und etwas Aloe bestreuen, wiederholt einige Tage in Wein einweichen, zum Trocknen aufhängen soll, bis es die Gestalt von geräuchertem Fleisch hat; daraus wird mit gebranntem Wein oder Wacholdergeist eine Tinktur bereitet, die zur Bereitung des obigen Pestmittels dient. Ob die Apotheker sich zu solcher Unmenschlichkeit hergegeben haben, wollen wir gerechterweise bezweifeln.

Die materielle Lage der Apotheker musste bei dem dauernden Darniederliegen von Handel und Gewerbe, eine oft recht bedrängte werden; musste doch die Apotheke der Stadt Hirschberg, die unter den schweren Kriegsläufen, „ubi propter armorum strepitus tacuit lex ac bonus ordo" zugrunde gerichtet war, „nicht nur mit einem qualifizierten und der Apothekerkunst erfahrenen Subjecto besorget, sondern auch die Apotheke selbst . . . emporgebracht und in viridi kustodiert werden musste[5]). Und wie die Apotheke zu Perleberg der Zerstörung anheimfiel, so mag dasselbe Schicksal auch noch manche andere erreicht haben, ohne dass die Geschichte davon weiss.

---

[1]) Pharm. Zeitg. 1905 Nr. 95.

[2]) Peters, Festschrift zur 30. Hauptversamml. d. D. A. V. 1901.

[3]) Gef. Mitt. von Apoth. Eilers.

[4]) Basilica chymica. Vgl. Peters, Der Arzt, S. 106.

[5]) Urk. vom 6. Aug. 1703 des Kais. Leopold. Apoth.-Ztg. 1897 Nr. 99.

Die ständigen Konkurrenten waren und blieben trotz der in den Medizinalordnungen vorgesehenen Verbote die hausierenden Theriakkrämer, Okulisten, Kräuterhändler und dergleichen Leute. Auch die Juden fürchtete man und suchte sie unschädlich zu machen. Als die Nürnberger Apotheker zugunsten ihres Kollegen zu Fürth gegen den Juden Löwe Klage erhoben beim Domkapitel zu Bamberg, gab dieses sein Gutachten dahin ab, dass dem Löwe nach Art. 25. 5 der Apothekerordnung der Arzneihandel zu verbieten sei; dieses rektifizierte der Domprobst, nachdem er sich über die Qualifikation des Löwe erkundigt hatte[1]). In Dessau kaufte 1641 Chr. Föhse die Starkesche Apotheke (s. Hofap.). Er klagte gegen die Zuckerbäckerin Sternberger wegen unbefugten Verkaufs von Ingwer und Pfeffer. Die Frau wurde zu 10 Taler Strafe verurteilt, ihr aber zugleich das erbetene Privileg zum Verkauf von Ingwer und Pfeffer zugesprochen. 1683 erhielt J. Chr. Haupt das Privileg einer zweiten Apotheke, die er durch Ankauf 1695 mit der Föhseschen vereinigte. Im selben Jahre wurden zwei weitere Apotheken privilegiert (bei etwa 5000 Einw.)[2]).

Dahin gehören auch die von einigen Aerzten gehaltenen Apotheken und in einzelnen Fällen die Klosterapotheken und Hofapotheken; so mussten die Jesuiten die zu Glogau 1671 eingerichtete Apotheke auf wiederholte Klagen 1763 schliessen.

1660 bitten die drei Stadtapotheker Stuttgarts den Herzog Eberhard um Abstellung der Arzneiabgabe aus der Hofapotheke an Privatpersonen; der Hofapotheker praktiziere wie ein Arzt und ziehe so die Kundschaft an[3]).

Auch der Geheimmittelhandel — mit neuen Mitteln, selbst in den Apotheken — schoss üppig ins Kraut.

Dagegen muss ein anerkennenswertes Streben nach wissenschaftlicher Bildung konstatiert werden. In der Chemie lag es in den Laboratorien der Apotheken, neben denen auch solche an den Universitäten errichtet wurden. Der Prof. Baier beschreibt das Laboratorium zu Altdorf bei Nürnberg. Wenn in den Pharmakopöen die chemischen Mittel noch so selten vorkommen, so liegt das hauptsächlich daran, dass sie von den Aerzten hergestellt und von ihnen als Spezialmittel gewahrt wurden. Mit mehr Eifer wandten sich die Apotheker der Botanik zu. So erwarb sich besondere Verdienste darum der Nürnberger Apotheker Basil. Besler (1561—1629) durch seinen mit Kupfertafeln illustrierten „Hortus Eystettensis“, der auf Veranlassung des Bischofs Konr. von Gemmingen zu Eichstädt herausgegeben wurde. Seiner Anregung folgten die Nürnberger Apotheker, indem sie mit dem Kollegium der Aerzte sich zu botanischen Ausflügen „Herbationen“ vereinigten. 1632 gründeten sie zur Vertretung ihrer fachwissenschaftlichen und materiellen Interessen das Collegium pharmaceuticum[4]).

Sehr wesentlich trug zur Ausbildung der Apotheker bei, dass auf den Universitäten Vorlesungen über Chemie und Botanik in den Unterrichtsplan

---

1) Peters, Aus pharm. Vorz. S. 118.

2) Gef. Mitt. von H. Eilers, Hecklingen.

3) Clessler, Die Gesch. d. Apoth. Stuttgarts.

4) Vers. einer Gesch. d. Apothekenw. in Nürnberg vom Coll. pharmac.

aufgenommen wurden; so kündigte Prof. Rehefeld zu Erfurt 1632 und 1634 ein Collegium spageiricum an und eröffnete ein Promptuarium Pharmacopoeseos chymicae in privato Vulcani domestici laboratorio[1]).

Der Pharmazie konnte aber, trotzdem dass den Gesellen, welche die gesetzlich vorgeschriebenen Gymnasialklassen absolviert hatten, der Besuch der Universitätsvorlesungen und in mehreren Städten das Tragen eines Degens — zum Unterschied von dem dritten Stande — gestattet war[2]), sich über das Handwerksmässige nicht erheben. Allgemein waren indes für die Lehrlinge und Gesellen vor und nach der Ausbildung Prüfungen eingeführt. Für die letzteren sogar in Nürnberg nach dem Ratsdekret von 1616 beim Eintritt in eine neue Stelle[3]). In Stuttgart war die vorgesetzte Behörde der herzogliche Kirchenrat, der die Apotheker verpflichtete, nachdem sie vor dem Collegio archiatrali ein „Rigorosum" bestanden hatten[4]).

So kamen die Apotheker in eine gesellschaftliche Zwitterstellung und es ist leicht erklärlich, dass sie hie und da zur Zielscheibe des Witzes und Spottes gemacht wurden[5]).

Krankenpflege und Apotheken.

Die ersten Anstalten für Krankenpflege und Hospitäler finden wir in Italien (400), Frankreich (542) und Spanien (580). In Deutschland erklärte Karl d. Gr. nach einem Beschluss der Konzilien betr. die Krankenpflege, die Hospitäler für königliche Anstalten unter besonderen Beamten „missi Domini". Als durch die Kreuzzüge sich der Aussatz in Europa ausbreitete, entstand — wohl das älteste deutsche Hospital — die „Curtis leprosorum" auf dem Johannisberge im Rheingau.

Für die Abendlande begann die eigentliche Krankenpflege mittelbar mit dem ritterlichen Orden der Johanniter um 1000, gestiftet zu Jerusalem von Kaufleuten aus Amalfi zur Aufnahme abendländischer Pilger. 1113 vom Papste Paschalis II bestätigt, gewann er durch den Eintritt zahlreicher Edelleute eine grosse Ausdehnung. 1118 fügte der Ordensmeister Raymond de Puy zu den drei Gelübden der Keuschheit, der Armut und des Gehorsams als viertes die Bekämpfung der Ungläubigen; hierdurch wurde aber der Orden seinem eigentlichem Zwecke der Krankenpflege, die jetzt nur mehr Sache dienender Brüder war, entfremdet. In den 1181 von Rogier de Moulins entworfenen Statuten heisst es, dass vier tüchtige Aerzte, vertraut mit der Uroskopie und (späterer Zusatz) mit der Bereitung der Sirupe besoldet werden sollten.

Unter den krankenpflegenden Orden nehmen die erste Stelle ein die von der hl. Elisabeth, Landgräfin von Thüringen 1225 gegründeten Elisabethinerinnen. 1395 nahmen sie die Regel des dritten Ordens vom hl. Franciscus an (Tertiaierinnen) und verbreiteten sich bald über ganz Europa. In ihren Häusern durften sie Apotheken halten.

---

1) Loth, S. 454.

2) Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 106.

3) Derselbe, S. 107.

4) Clessler, Gesch. d. Apoth. Stuttg.

5) Vgl. Peters, l. c. S. 108 ff. Es verrät aber wenig Takt, wenn selbst aus pharmazeutischer Feder in Zeitschriften oft das Zerrbild eines Apothekers hingestellt wird, hat doch jeder Stand seine Typen.

Die Barmherzigen Brüder. 1540 widmete sich der Portugiese Joh. Ciudad (später Joh. de Dio) nach einem abenteuerlichen Leben der Pflege armer Kranken und gründete 1550 zu diesem Zwecke einen festen Verein, der 1572 vom Papste Pius V als „Kongregation der Hospitaliter nach der Regel des hl. Augustinus" anerkannt wurde. Der Orden gewann sehr bald eine grosse Verbreitung; in den grösseren Häusern hatte er eine eigene Apotheke, so zu Deidesheim, die unter bischöflicher Regierang im 16. Jahrhundert gegründet war. Zu München bestand eine mit Kräutergarten um 1750 [1]).

Das segensreichste Wirken muss den Barmherzigen Schwestern zuerkannt werden. Die älteste Kongregation ist die 1633 von Vinzenz von Paul unter Mitwirkung der Frau Le Gras, geb. L. de Marillac in Frankreich gegründete und 1682 vom Papste bestätigte der Vinzentinerinnen oder Grauen Schwestern (wegen ihrer grauen Tracht). Einen besonderen Zweig bilden die in Deutschland vom Abte Leo v. Estival gestifteten Borromäerinnen. (Auch andere Genossenschaften, die sich mit Krankenpflege beschäftigen, werden „barmherzige Schwestern" genannt.) Ueber ihre aufopfernde Tätigkeit zum Wohle der leidenden Menschheit ohne Ansehen der Konfession, in den Krankenhäusern, in den Lazaretten und auf den Schlachtfeldern ein Wort zu verlieren, hiesse Sand ans Meer tragen. Dasselbe gilt von den Diakonissinnen, der auf Anregung des Freiherrn v. Stein durch Frau A. Sieveking zu Hamburg in der protestantischen Kirche gestifteten Schwesternschaft. Die grössten Verdienste um sie hat sich Pfarrer Th. Fliedner durch die Gründung des ersten Mutterhauses zu Kaiserswert erworben.

In den grösseren Krankenhäusern der Barmherzigen Schwestern bestanden schon früh von einer Schwester verwaltete Dispensieranstalten; die zu diesem Geschäft anzustellende Apothekerin wurde vom Kreisphysikus vorher über ihre Kenntnisse und Fertigkeiten geprüft. Seit Mitte des vorigen Jahrhunderts gelten für die Befähigung und Prüfung der Krankenhausschwestern beider Konfessionen zur Führung der Hausapotheke die Ministerialverfügungen vom 21. April 1853 und 4. Oktober 1854.

Sie haben sich durch Ausbildung in einer Apotheke anzueignen: ausreichende Kenntnisse 1. der äusseren Merkmale der Echtheit und Güte der einfachen und zusammengesetzten Arzneistoffe, 2. der chemischen Präparate nach ihrem äusseren Ansehen und ihrer Zusammensetzung, ihren Verfälschungen und der Methode, diese zu entdecken, 3. der heftig wirkenden und giftigen Mittel, sowie der gesetzlichen Bestimmungen über ihre Aufbewahrung, 4. der verschiedenen Formen, unter denen die Arzneien dispensiert werden. Durch eine Prüfung vor dem Kreisphysikus und einem Apotheker erwerben sie sich die Befähigung zum Verwalten der Dispensieranstalt.

Durch einen Erlass vom 9. Februar 1895 ist den Diakonissen die unentgeltliche Abgabe einer Zahl von Arzneimitteln und Zubereitungen in der Krankenpflege an Orten, wo keine Apotheken sich befinden, gestattet.

Die ersten pharmazeutischen Einrichtungen der Krankenhäuser finden wir zu Hamburg um 1805, ausgehend vom alten Krankenhof in St. Pauli; heute hat die Stadt zwei grosse Krankenhausapotheken mit musterhafter Einrichtung für technische und analytische Arbeiten. Grössere derartige Institute schufen später Magdeburg, Hannover, Darmstadt, München-Haidhausen, Stuttgart, Nürnberg und Berlin. (In Berlin das 1906 eröffnete grossartig eingerichtete R. Virchow-Krankenhaus).

---

[1]) Dr. Stich, Pharm. Ztg., 1899, Nr. 72.

Das 18. Jahrhundert.

Am 24. Oktober 1648 war der westfälische Friede unterzeichnet. Pax et non pax; ein Frieden, der Deutschland nur neue schwere Opfer an die Fremden auferlegte, der den Keim zu neuen Kriegen in sich barg. Das zur politischen Ohnmacht verurteilte ganze Reich war ein Konglomerat vieler kleiner selbständiger Fürsten, die in dem absoluten Königtum Ludwigs XIV ihr Herrscherideal sahen. Mit französischer Sitte und Sprache, mit der seichten Literatur eines Racine, Corneille und Voltaire hielten die Ausschweifungen und Laster des Hofes von Versaille ihren Einzug in die Residenzen der deutschen Fürsten und von da in das vollständig geschwächte Bürgertum. Der Wohlstand von Deutschland war durch das Darniederliegen von Handel und Wandel, durch die ewigen Kontributionen vernichtet und es reichte die Tätigkeit des folgenden Jahrhunderts nicht aus, um die Leiden, welche die zügellosen Kriegsbanden über das Land gebracht hatten, völlig zu tilgen. Dazu kam als bedenkliche Seite des 18. Jahrhunderts der Zug zum Geheimnisvollen und Wunderbaren; es trat das alte Magier- und Schwarzkünstlertum wieder in die Erscheinung. In der Schweiz wallfahrtete man zu dem wundertätigen Teufelsbanner Gassner, Pfarrer in Klösterle, und in Württemberg zu dem Uroskopen Mich. Schuppach. Theosophie und Visionismus, namentlich auf Grund der Lehre E. Swedenborgs zu Stockholm[1]), Hellseherei und Mesmerismus (Annahme des tierischen Magnetismus als Heilmittel) standen in Blüte. Die Alchemie feierte in den Rosenkreuzern ihr letztes Aufflackern, die ganze Welt stand im Banne des geheimnisvollen Grafen Saint Germain (gest. 1795 zu Kassel) und ganz Europa unter dem Zauber des Schwindlers und Abenteurers Cagliostro (Guiseppe Balsamo, geb. 1734 zu Palermo), zu dem sogar Lavater zeitweise bewundernd aufschaute. Die Literatur, wie auch die Kunst beherrschten die geschmacklosen Erzeugnisse Frankreichs, bis Lessings Weckruf in der Literatur ertönte und neben den beiden Dichterfürsten Männer wie Bach, Gluck, Händel und Mozart in der Kunst den richtigen Weg einschlugen.

Unentwegt aber verfolgten die Naturwissenschaften ihre Bahn und konnten, namentlich in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts, sich einer hohen Blüte rühmen. Ihnen kam vor allem die erste grosse Tat zur Belebung des wissenschaftlichen Lebens zugute, die auf Anregung von Leibnitz erfolgte Gründung der „Akademie der Wissenschaften zu Berlin" durch König Friedrich I. Eröffnet wurde sie allerdings erst 1711 als „Sozietät der Wissenschaften" unter Leibnitz als erstem Präsidenten. Die obige Bezeichnung erhielt sie bald nach der Gründung der Universität durch Friedrich Wilhelm III. Ihr folgte 1751 die Akademie zu Göttingen, 1754 die zu Frfurt, 1759 die zu München[2]).

Die für uns wichtigen Vertreter der Physik.

René Anton. Ferchault de Réaumur (1683—1757) fertigte ein Weingeistthermometer mit verbesserter Skala an. Daniel Fahrenheit

[1]) Oeconomia regni animalis; Regnum animale; De cultu et amore Dei.

[2]) In Schweinfurt war schon 1652 vom Arzt Bausch die Kaiserl. Leopold-Karolingische Akademie der Naturforscher gegründet.

(1683—1736) konstruierte das erste Quecksilberthermometer. Celsius in Upsala führte 1742 die hundertteilige Skala ein. James Watt (1736—1814) konstruierte die erste Dampfmaschine. L. Galvani (1734—1798), Professor der Physik zu Bologna ist der Entdecker des Galvanismus, der durch die von Al. Volta (1745—1827) entdeckte Voltasche Säule erst wissenschaftlichen und praktischen Wert erhielt. A. M. Ampère (1775—1836), Prof. der Experimentalphysik zu Paris, hat wichtige Entdeckungen über Elektrizität gemacht; seine mit Oerstedts (1777 bis 1851), Prof. der Physik zu Kopenhagen, übereinstimmende elektrodynamische Theorie sichert ihm dauernden Ruhm. C. F. Gauss (1777—1855), Prof. in Göttingen, ist als der wissenschaftliche Erfinder des Telegraphen anzusehen. B. J. Daguerre (1787—1851) löste das Problem, mit Hilfe des Lichts auf leicht ausführbare Weise dauerhafte Bilder herzustellen (Daguerreotypie). A. C. Becquerel (1788—1878) Physiker zu Paris, konstruierte zuerst ein konstantes galvanisches Element, das dem des Professors in London Daniell (1790—1845) ähnlich war.

In der Chemie herrscht noch die Stahlsche Phlogistontheorie, aber es darf nicht vergessen werden, dass unter ihren Anhängern schon mehrere sich befanden, die den Unwert derartiger allgemeiner Vermutungen erkannten, ihre Ansichten aber nur mit mehr oder weniger Zurückhaltung vertraten, z. B. ob dem Wärmestoff Schwere wie jedem andern Körper zukomme, ob das Phlogiston in reinem Zustande darstellbar sei oder nicht, ob das Feuerbeständige in den Pflanzen präexistiere oder erst durch die Verbrennung entstehe. Eine erhebliche Stetigkeit in der Bearbeitung theoretischer Aufgaben wird noch vermisst. Dagegen findet das Prinzip des Schwerwerdens einer Substanz bei chemischer Veränderung durch Zutreten von einem Etwas, des Leichterwerdens durch Weggang desselben Anerkennung.

Beim Forschen nach den für uns wichtigen Persönlichkeiten stossen wir zunächst auf

Neumann (s. S. 95). Seine Vorlesungen am Collegium medico-chirurgicum sind von recht eigentlichem chemisch-pharmazeutischem Interesse, so „de quatuor Subjectis pharmaceuticis" (Bernstein, Opium, Gewürznelken, Bibergeil), „de quatuor Subjectis chymicis" (Salpeter, Schwefel, Antimon, Eisen), „de quatuor Subjectis diaeteticis" (Tee, Kaffee, Bier, Wein).

J. H. Link (1674—1734), Apotheker in Leipzig, schrieb verschiedene naturwissenschaftliche Abhandlungen; ebenso Fr. G. Haupt (1696—1742), Hofapotheker und Prof. der Chemie in Königsberg.

J. G. Gmelin (1674—1728), der Stammvater der für die Chemie und Pharmazie so bedeutenden Familie, war ein wegen seiner chemischen Kenntnisse sehr geschätzter Apotheker in Tübingen; dem Vater standen die Söhne und Enkel nicht nach. J. C. Gmelin (1707—1759), Arzt und Apoth. in Tübingen, hat viel für die verbesserte Darstellung von Arzneimitteln getan; J. G. Gmelin (1709—1755) war nach einer erfolgreichen Tätigkeit in Russland Prof. der Botanik und Chemie in Tübingen; Ph. Fr. Gmelin (1722 bis 1768) folgte dem Vorhergehenden in der Professur.

A. S. Marggraff (1709—1782) erhielt im Laboratorium der väterlichen Apotheke zu Berlin den ersten Unterricht in der Chemie. Nach vollendeten Studien zu Frankfurt a. d. O., Strassburg, Halle und Freiburg kehrte er nach Berlin zurück, wurde Mitglied der Akademie und 1760 Direktor der physikalischen Klasse. Die Analyse auf nassem Wege wurde von ihm sehr geför-

dert. Er stellte die Identität der Magnesia und des Alauns fest, ebenso endgültig die des Kalis und Natrons und verbesserte die Darstellungsmethode des Phosphors aus Harn. Keine seiner Arbeiten hat aber einen so durchschlagenden Erfolg gehabt, wie die Auffindung des Zuckers in der Runkelrübe. Seinem Schüler F. C. Achard (geb. 1753) war es vorbehalten, die grosse Entdeckung seines Lehrers in die Praxis überzuführen. Vom König Friedrich Wilhelm III mit Geldmitteln unterstützt, baute er auf dem vom Grafen Pückler gekauften Gute Cunern in Schlesien die erste Zuckerfabrik.

J. Phil. Becker (1711—1799), Apoth. und Med.-Assessor in Magdeburg, befasste sich mit der Untersuchung der Pflanzen und der in ihnen enthaltenen Salze.

J. R. Spielmann (1722—1783), erlernte im väterlichen Geschäft zu Strassburg die Pharmazie, studierte dann Medizin und Chemie und wurde 1749 nach erlangter Doktorwürde Prof. der Medizin in Strassburg. Er schrieb als Handbuch für die Vorlesungen: „Institutiones chymicae" und eine „Pharmacopoea universalis".

A. Beaumé (1728—1804), Apoth. und Prof. der Chemie in Paris, der Erfinder des nach ihm benannten Aräometers, hat sich Verdienste um die chemische Nomenklatur erworben; er verfasste u. a. „Elemente der Pharmazie" und ein „Lehrbuch der Experimentalchemie".

J. Chr. Wigleb (1732—1800), Apoth. in Langensalza, war ein starrer Anhänger der Phlogistontheorie und Bekämpfer der Alchemie. Er gründete eine Art pharmazeutisches Institut und war neben seiner praktischen Tätigkeit ein fleissiger Schriftsteller. Seine Arbeiten sind: „Handbuch der allgemeinen Chemie", „Chemische Versuche über alkalische Salze", „Revision über Grundlehren der chemischen Verwandtschaft der Körper", „Geschichte des Wachstums und der Erfindungen in der Chemie", „Historisch-kritische Untersuchungen der Alchemie". Mit Schlegel zusammen verfasste er ein „Deutsches Apothekerbuch".

H. Cavendish (1731—1810) aus London, beschäftigte sich hervorragend mit der Untersuchung der Gase und der Bestimmung ihrer Eigenschaften unter Berücksichtigung des spezifischen Gewichts. 1766 erkannte er den Wasserstoff als eigentümliches Gas, das er als Anhänger Stahls mit Phlogiston identisch hielt.

Val. Rose (1736—1771), Apoth. und Med.-Assessor in Berlin, hat für die kurze Lebenszeit mehrere vortreffliche Arbeiten geliefert. Von ihm rührt das Rosesche Metall her (Schnelllot, bestehend aus 1 Teil Blei, 1 Teil Zinn und 12 Teilen Wismut). Sein Sohn Val. Rose jun. (1762—1807), gleichfalls Apoth. und Med.-Assessor, war ein angesehener Förderer der analytischen und praktischen Chemie.

Jos. Priestley (1733—1804), schottischer Geistlicher, der sich ebensoviel mit Chemie wie mit Theologie beschäftigte, entdeckte 1774 den Sauerstoff, 1776 das Stickstoffoxydul, 1799 das Kohlenoxyd. Seine Beschreibungen der entdeckten Gasarten waren zwar nicht gründlich, gaben aber die Anhaltspunkte für weitere Forschungen. Auch fand er, dass beim fortgesetzten Durch-

schlagen des elektrischen Funkens durch Luft sich eine Säure bilde, ohne sie aber zu erkennen.

Tobern Bergmann aus Katharinaberg in Schweden (1735—1784), war 1761 Prof. der Mathematik zu Upsala und seit 1767 Prof. der Chemie. Er bildete die Lehre über die Reagentien aus und verbesserte wesentlich die analytischen Methoden. Bergmanns verdienstvollste Arbeiten sind die über die Verwandtschaftslehre.

Th. Fowler (1736—1801), ein aus der Pharmazie hervorgegangener praktischer Arzt zu York, führte die *Solutio arsenicalis* Fowl. in die Medizin ein.

Nic. Leblanc (1742—1806) (eigentlich Dizé[1]) ist der Erfinder des nach ihm benannten Sodaprozesses 1794.

G. W. Scheele aus Stralsund (1742—1786) war Verwalter der Apotheke zu Köppingen, mit deren Besitzerin er sich dann verheiratete. Neben den geschäftlichen Arbeiten befasste er sich eifrig mit Chemie und hat, mit den primitivsten Apparaten arbeitend, Entdeckungen von solcher Zahl und Bedeutung auf beiden Gebieten der Chemie gemacht, wie keiner vor ihm. Ihm verdanken wir die Entdeckung bezw. erste genaue Untersuchung der Weinsäure, der Kleesäure, der Apfelsäure, Zitronensäure, der Gallus-, Milch-, Harn- und Schleimsäure. Auch lehrte er die Darstellung des Glyzerins (Scheelsches Oelsüss) und erkannte die qualitative Zusammensetzung der Blausäure. Er entdeckte die Molybdän- und Wolframsäure und bei seinen ausgedehnten Arbeiten über den Braunstein das Chlor, isolierte die Arsensäure aus ihren Salzen und fand als Begleiter des Braunsteins den Baryt. Scheelsches Grün ist arsenigsaures Kupfer. In der Luft unterschied er zwei verschiedene Bestandteile, den unabhängig von Priestley aus Quecksilberoxyd, Braunstein und Salpeter dargestellten Sauerstoff, den er — die Verbrennung unterhaltend — „Feuerluft“ nannte, und den zweiten — der nichts dazu beitrage — als „verdorbene“ Luft bezeichnete. Ferner machte er schätzbare Versuche über die Salpeter- und salpetrige Säure, über Atmung und Verbrennung, über den chemischen Einfluss von Wärme und Licht u. dgl. m.

Scheele ist der letzte Chemiker, der der Phlogistontheorie anhing, obwohl seine Ansichten über den Stoff selbst, wie über Atmung und Verbrennung von denen Stahls weit abweichen.

Eine vollständige Sammlung seiner Arbeiten ist von Hebenstreit, „Opuscula chemica et physica“, Leipzig 1788 und von Hermbstädt, „Scheeles sämtliche chemische und physische Werke“, Berlin 1792, herausgegeben.

A. L. Lavoisier (1743—1794) aus Paris, studierte Naturwissenschaften, besonders Chemie, und erregte bald die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt wie auch der Regierung, so dass er an die Spitze von sehr verantwortlichen Aemtern gestellt wurde. Seine Verdienste um die Wissenschaften und um den Staat konnten ihn nicht vor dem Terrorismus eines Robespierre retten, und auf die vage Beschuldigung von Erpressungen als Generalpächter der Steuern hin wurde er in Anklage versetzt und zum Tode verurteilt. Lavoisier ist der Begründer der antiphlogistischen Theorie und damit des Zeit-

[1]) Pharm. Ztg. 1906, Nr. 63. Neuerdings (Chemiker-Ztg. 1906, Nr. 96) wird Dizé die Ehre der Erfindung wieder zuerkannt.

alters der Chemie, welches als das der quantitativen Untersuchung bezeichnet wird und in die neue Zeit überleitet. Sein System gründet sich auf die Tatsache, dass die Verbrennung auf der Verbindung des verbrennlichen Körpers mit Sauerstoff beruht, und dass die Atmung ein der Verbrennung ähnlicher Prozess ist. Er nannte den Sauerstoff Oxygenium. Er vervollkommnete die quantitative Analyse durch den Gebrauch der Wage und begründete die Lehre von den Oxyden und Säuren.

Die Gasart, welche mit dem Sauerstoff die atmosphärische Luft bildet, bezeichnete er als „Mofette atmosphaerique", 1787 als „Azote".

Cl. L. Berthollet (1748—1822), einer der bedeutendsten Chemiker Frankreichs, Prof. an der Normalschule zu Paris, beschäftigte sich hauptsächlich mit Forschungen der Affinitätslehre, hat auch grossen Anteil an der Reformation der chemischen Nomenklatur. Er erfand das Knallsilber, stellte das chlor- und das cyansaure Kalium dar, ebenso das Chlorcyan.

M. H. Klaproth (1743—1817) machte eine siebenjährige Lehrzeit in Quedlinburg durch und bildete sich später unter Marggraff in Berlin weiter aus. Als Verwalter der Val. Roseschen Apotheke leitete er zugleich die Erziehung der beiden Söhne Heinrich und Gustav und wurde 1792 Lehrer der Chemie an der Artillerieschule und 1809 Prof. der Chemie in Berlin. Mit Wärme griff er die Theorie Lavoisiers auf und vervollkommnete die quantitative Analyse dadurch, dass er die unmittelbar gefundenen Gewichtsresultate selbst und nicht die etwa korrigierten, zu einem Gesamtresultate vereinigten Werte mitteilte. Er galt überhaupt für einen der geschicktesten und genauesten Analytiker seiner Zeit. Ihm verdanken wir die Entdeckung des Zirkons, Cers und Titans. Für die pharmazeutische Chemie war er sehr tätig durch Aufstellung und Verbesserung verschiedener Vorschriften; auch war er Mitarbeiter der Pharmacopoea Borussica.

Gleichzeitig mit Klaproth, in derselben Richtung und mit gleicher Genauigkeit arbeitete

L. Vauquelin (1763—1829), Apoth. und Prof. der Chemie zu Paris und Entdecker des Chroms und Berylls. Er sprach zuerst die Vermutung aus, dass sich bei Einwirkung von Cyan auf wässerige Alkalien Cyansäure bilde. Seine praktische Veranlagung führte ihn zugleich zur Darstellung chemischer Präparate im grossen.

An Vauquelin lassen sich einige weitere Chemiker Englands und Frankreichs von Bedeutung anschliessen.

J. L. Proust (1755—1826), Apoth. des Salpetrièrehospitals zu Paris, später Prof. zu Segovia, Salamanca und Madrid. Er stellte eine grosse Zahl Untersuchungen an über die Eigenschaften anorganischer und organischer Stoffe: von besonderer Wichtigkeit sind die über die konstante Zusammensetzung der chemischen Verbindungen. Er entdeckte den Traubenzucker.

E. B. Bouillon-Lagrange (1764—1844), Apoth., später Prof. und Direktor der Pharmazieschule in Paris. Von ihm erschien 1797 „Vollständige Apothekerwissenschaft" (deutsche Uebersetzung), 1802 „Manuel du Pharmacien". Viele seiner Arbeiten gab er mit Fourcroy (1755—1809), Prof. der Chemie in Paris heraus. Sie entdeckten die Benzoesäure im Harn der Tiere, den Harn-

stoff und stellten eine Aetherbildungstheorie auf, die auf der Verwandtschaft der starken Säure zu dem Wasser des Alkohols basierte.

J. Dalton (1766—1844), einer der grössten Männer seiner Zeit, der sich vom einfachen Hilfslehrer zum Präsidenten der Literary and Philosophical Society zu Manchester aufschwang. Seine Entdeckungen sind für die Chemie wie für die Physik von gleicher Wichtigkeit. Die hauptsächlichste Leistung ist die Aufstellung der Atomtheorie, dann das Gesetz der multiplen Proportionen und das Gesetz über die Spannkraft der Gase und Dämpfe.

Nicht minder grosse Verdienste um beide Wissenschaften hat sich **J. G. Gay-Lussac** (1778—1858), Prof. der Physik und Chemie zu Paris, erworben. Er stellte die Volumtheorie auf und fand zuerst (mit A. v. Humboldt), dass sich das Wasser bildet durch Vereinigung von 1 Volum Sauerstoff mit 2 Volumen Wasserstoff, dass ferner ähnliche einfache Verhältnisse bei der Vereinigung aller Gase obwalten. Gay-Lussac ist der Entdecker des Cyans, des Bors, er bewies, dass das Kochsalz aus Natrium und Chlor besteht. Auch für die Phytochemie ist Gay-Lussac von Bedeutung, indem er die Elementaranalyse in dieselbe einführte. Mit Thénard zusammen führte er solche Analysen von 15 Pflanzenstoffen aus.

Von **J. Fr. Gmelin** (1748—1804), Prof. der Chemie und Pharmazie in Göttingen, besitzen wir einen „Grundriss der Pharmazie" und die „Geschichte der Chemie".

C. G. Hagen (1749—1829), Hofapoth. und Prof. der Physik und Chemie in Königsberg, schrieb ein vorzügliches „Lehrbuch der Apothekerkunst", das viele Auflagen erlebte.

J. Fr. Westrumb (1751—1819), Apoth. und Bergkommissär in Hameln, schrieb ausser einem „Handbuch der Apothekerkunst" eine Reihe chemisch-technischer Aufsätze.

J. Fr. A. Göttling (1755—1809), Apoth. und Prof. der Chemie und Pharmazie in Jena, war ein Muster von Fleiss und Strebsamkeit und wirkte gleich tüchtig als Lehrer wie als Schriftsteller. 21 Schriften behandeln teils pharmazeutisch-chemische, teils technische Fragen, darunter das „Handbuch der theoretischen Chemie"; auch gab er das „Taschenbuch für Scheidekünstler" heraus, das von 1803 an durch Buchholz und später von B. Trommsdorff bis 1829 fortgesetzt wurde.

E. W. Merck (1756—1805), war Apoth. und Med.-Assessor in Darmstadt, Begründer der chemischen Fabrik.

J. Tob. Lowitz (1757—1804), Oberapoth. und Lehrer in Petersburg, entdeckte den Eisessig und die entfärbende und desodorierende Eigenschaft der Kohle.

Fr. C. Green (1760—1798), ging von der Pharmazie zur Medizin über und wurde Prof. der Naturwissenschaften in Halle. Er verfasste ein „Handbuch der Chemie und Pharmakologie", den „Entwurf zu einer neuen chemischen Nomenklatur", gründete auch das „Journal der Physik" (jetzt Poggendorffs Annalen der Chemie und Physik).

S. Fr. Hermbstädt (1760—1833), studierte Medizin und Pharmazie, war Verwalter der Hofapotheke und Prof. der Chemie, Pharmazie und Technologie in Berlin. Er schrieb u. a. einen „Katechismus der Apothekerkunst",

einen „Grundriss der allgemeinen Experimentalchemie“ und übersetzte einzelne Schriften Lavoisiers und Scheeles sämtliche Werke. Seine Sorge und sein Bestreben gingen dahin, der Pharmazie den richtigen Platz in den Wissenschaften zu verschaffen.

Auch für die Phytochemie ist Hermbstädt von grosser Bedeutung. In seiner „Kurzen Anleitung zur Zergliederung der Vegetabilien“ stellte er als erste Forderung auf, dass die anzuwendende Wärme 100^0 nicht übersteigen dürfe, um die wirksame Substanz oder den Komplex wirksamer Substanzen darzustellen. Als Reagentien und Lösungs- bezw. Trennungsmittel benutzt er Alkohol absolut., reinen Aether, Essigsäure, Schwefel- und Salpetersäure, Ammoniak, Silbernitrat, Kaliumkarbonat u. s. w., wie sie auch heute noch in Gebrauch sind. Er ist auch der Entdecker der Lichtempfindlichkeit der Harze. (Tschirch.)

Chr. W. Hufeland (1762—1836), Prof. in Jena und dann in Berlin, Mitglied der Oberexaminationskommission und Direktor des Collegium medicum, beherrschte die gesamte Heilkunde, von ihm rühren viele Vorschriften her.

J. Chr. Schrader (1762—1846), Apoth. und Med.-Assessor in Berlin, Besitzer des pharmazeut. Instituts, beschäftigte sich vorwiegend mit Pharmakognosie und Phytochemie und gab 1790 die „Norddeutschen Pflanzen“ heraus. Die Mineralwasserfabrikation verdankt ihm viele gute Vorschriften.

G. Fr. Hänle (1763—1824), Apoth. in Lahr, später Med.-Rat in Karlsruhe, schrieb ein vortreffliches „Lehrbuch der gesamten Pharmazie“ und veröffentlichte in dem von ihm gegründeten „Jahrbuche für praktische Pharmazie“ wertvolle Arbeiten.

G. H. Piepenbring (1763—1806), Arzt und Apoth. in Nürnberg, später Prof. der Chemie und Pharmazie in Marburg und Rinteln, schrieb „Auserlesene Bereitungsweisen pharmazeut.-chemischer Arzneimittel“, ein „Deutsches Apothekerbuch“ und „Grundbegriffe pharmazeutischer Operationen“.

H. W. Rüde (1765—1830), Apoth. und Med.-Assessor in Kassel, schrieb u. a. „Fassliche Anleitung, die Reinheit und Unverfälschtheit der vorzüglichsten chemischen Fabrikate einfach und doch sicher zu prüfen“, „Die neuen Arzneimittel“.

F. L. Dörffurth (1767—1825), Apoth. in Wittenberg, gab 1801—1811 sein „Neues deutsches Apothekerbuch“ heraus, einen vortrefflichen Kommentar mit kritischen Bemerkungen, Prüfungsvorschriften und Literaturangaben.

Joh. Barth. Trommsdorff (1770—1837) Apoth. und (1795) Prof. der Physik und Chemie zu Erfurt, ein Mann von ausserordentlicher Begabung und rastlosem Fleisse, lernte bei Dr. Seb. Bucholz in Weimar und übernahm 1792 das väterliche Geschäft. Er erkannte sehr bald, wo es der Pharmazie am meisten nottat und gründete ein Unterrichtsinstitut für angehende Pharmazeuten, welches in den 33 Jahren seines Bestehens sehr segensreich gewirkt hat. Bewundernswert ist bei seiner umfassenden Tätigkeit die Genauigkeit seiner chemischen Arbeiten und die Klarheit seiner Schriften. Schon 1792 verfasste er ein „Lehrbuch der Pharmazie“, dann ein „Handbuch der Pharmazie und der pharmazeutischen Warenkunde“, eine „Rezeptierkunst“, ein „Handbuch der gesamten Chemie“ und war Redakteur des von ihm gegründeten „Journals der Pharmazie“, der ersten grösseren wissenschaftlichen pharmazeutischen

Zeitschrift der Welt, die bis 1817 in 26 Bänden und von da bis 1834 als „Neues Jahrbuch der Pharmazie" in 27 Bänden erschien. Seit 1823 stand er an der Spitze der Akademie der Wissenschaften zu Erfurt.

Chr. Fr. Bucholz (1770—1818), nach Absolvierung einer fünfjährigen Lehre und der Konditionszeit 1794 Apoth. in Erfurt, das Muster eines wissenschaftlich und praktisch strebsamen Fachmannes, dem die Pharmazie, nicht zuletzt durch die Sorge für einen guten Nachwuchs, viel verdankt. Er hinterliess u. a. „Grundriss der Pharmazie", „Katechismus der Apothekerkunst", „Theorie und Praxis der Pharmazie". Die Resultate seiner analytischen Arbeiten und seiner verbesserten Vorschriften zu pharmazeutischen Präparaten veröffentlichte er in Trommsdorffs Journal und dem Taschenbuch für Scheidekünstler. Sein menschenfreundlicher Sinn offenbarte sich in der Stiftung für altersschwache Pharmazeuten. In der napoleonischen Zeit war er ein eifriger Patriot.

Joh. Schaub (1770—1819) studierte nach absolvierter pharmazeutischer Lehre Medizin und wurde Prof. und Oberbergrat in Kassel. Er verfasste ein „Handbuch der Güte und Verfälschungen der Arzneimittel", ein Lehrbuch der Chemie und gab mit Piepenbring das „Archiv der Pharmazie" heraus.

H. Schmidt (1770—1856) Apoth. in Sonderburg ist der Verfasser des „Historischen Taschenbuches über die Entstehung der Apotheken, besonders in Dänemark und den Herzogtümern Schleswig-Holstein-Lauenburg".

Neben der Chemie hat auch die Botanik ihre Grenzen nicht unwesentlich erweitert, sie erfährt sogar die grosse Reorganisation, die durch Aufstellung fester, noch heute geltender Systeme ihr den Charakter der Wissenschaft aufgeprägt hat. Wenn unter ihren Vertretern in erster Linie das Ausland erscheint, so ist zu bedenken, dass Deutschland noch an den Wunden des dreissigjährigen Krieges blutete, dass die Verbindung deutscher Fürstentümer mit auswärtigen Kronen (Oesterreich mit Ungarn, Sachsens mit Polen, Hannovers mit England) das ganze Reich zum Tummelplatze europäischer Politik machte und es abermals sieben Jahre hindurch (1756—63) alle Greuel eines unseligen Krieges fühlen musste. Aber gerade die Botanik ist eine Wissenschaft, die nicht auf die Enge des häuslichen Laboratoriums angewiesen ist, die vielmehr die ganze Aussenwelt beherrschen will und sich am wenigsten mit dem Kriegslärm verträgt. So sehen wir denn vorwiegend erst gegen das Ende des 18. Jahrh. deutschen Fleiss und deutsche Forschung auf dem Gebiete der Pflanzenkunde entstehen.

B. Jussieu (1699—1776) ist der Begründer des natürlichen, **C. v. Linné** (1707—1778) des künstlichen (Sexual-)Pflanzensystems.

Kurt Sprengel (1766—1833) Prof. der Medizin in Halle, ein gründlicher Kenner der Pflanzen des Altertums, schrieb u. a. eine „Geschichte der Botanik" und übersetzte den Dioskurides und Galen ins Lateinische.

J. E. Chr. Ebermaier (1769—1825) ging von der Pharmazie über zur Medizin und wurde 1816 Medizinalrat in Cleve, 1821 in Düsseldorf. Er verfasste eine „Vergleichung der in der Apotheke leicht zu verwechselnden Pflanzen" und eine „Tabellarische Uebersicht der Kennzeichen der Echtheit und Güte sämtlicher Arzneimittel", von Schwarze später als pharmakognostische Tabellen herausgegeben.

Wir begegnen einer Menge glänzender Namen, die heute noch als Autorenbezeichnungen die Lehrbücher der Botanik zieren: M. Adanson (1727—1806), W. Aiton (1731—1793), J. Gärtner (1732—1791), M. Vahl (1749—1808), C. T. Thunberg (1743—1828), Chr. H. Persoon (1755—1837).

E. W. Martius (1756—1849), Hof- und Universitätsapotheker und Dozent in Erlangen, war ein Mann von umfassenden Kenntnissen und reicher Erfahrung, dem besonders die Ausbildung und Erziehung junger Kräfte am Herzen lag.

Dr. **H. Hoppe** (1760—1846), Apotheker und später Lehrer der Botanik in Regensburg, gründete die Zeitschrift „Flora".

F. G. Hayne (1763—1832), Prof. der Botanik in Berlin, gab das illustrierte Werk „Getreue Darstellung der Arzneigewächse" heraus.

H. Fr. Link (1765—1851), Prof. der Chemie und Botanik zu Rostock, Breslau und Berlin, war hier zugleich Direktor des botanischen Gartens und Mitglied der pharmazeutischen Prüfungskommission.

C. B. Willdenow (1765—1812) wandte sich vom Studium der Pharmazie zu dem der Naturwissenschaften und wurde Professor erst am Colleg. medico-chirurg., dann an der Universität zu Berlin.

Hip. Ruiz und **Pavon**, zwei bedeutende Autoren, machten sich besonders um die Untersuchung der Cinchoneen verdient.

Arzneibücher.

Während die Arzneibücher der früheren Zeit nur für den Bereich der einzelnen Städte amtliche Geltung hatten, von denen einige allerdings auch weitere Verbreitung fanden, tritt im 18. Jahrh. das Bestreben hervor, Landespharmakopöen herauszugeben. Sie erst ermöglichten eine gleichförmige Anfertigung der Arzneien, und wie sehr dieser ihr Wert anerkannt wurde, beweist die Klage der Apotheker in Bayern um 1818 über „das Fehlen eines eigenen Dispensatoriums, wodurch der Arzt, der Apotheker und das Publikum gleich grosse Nachteile ziehen", da selbst die wichtigsten Arzneimittel wie Opiumtinktur in den Apotheken von ungleichem Gehalt seien [1]).

Die erste dieser Art war das schon erwähnte Dispensatorium Brandenburgense vom Jahre 1698.

1706 erschien die „Pharmacopoea Hannoverana seu Catalogus med. civitatis Hannov." und die „Officina pharmac. Quedlinburgica"; 1710, 1711 und 1734 wurde die „Augsburger Pharmakopöe" neu herausgegeben, 1713 das „Dispensatorium Regium Borusso-Brandenburgicum" mit neuen Ausgaben in den Jahren 1726, 1732, 1733, 1734 (1744 für Schlesien besonders) 1747, 1758, 1781 und als „Pharmacopoea Borussica" 1799. 1716 wurde von J. Kall das „Dispensatorium Hamburgense, justa quod medicamenta tam chymica quam Galenica praeparanda sunt", verfasst. 1722 kam die „Pharmacopoea Coll. Regii Medicor. Edinburgens." heraus, sie erlebte bis 1803 neun Ausgaben, jede mit verschiedener Bearbeitung, zuletzt 1813; im selben Jahre erschien die „Pharmacopoea Argentoratensis jussu Magistratus revisa" bis 1757 viermal neu ausgegeben. 1725 erschien zu Lübeck der „Catalogus medicamentor. officinarum Lubecensium", 1727 das „Dispensatorium pharmaceut. Ratisbonense" auf

[1]) Sterler, S. 73 ff.

Befehl des Rates der Stadt Regensburg, 1729 das „Dispensator. pharm. Austriaco-Viennense“ bis 1770 in sechs Ausgaben, 1733 das „Englische Arzneibüchlein“, eine Uebersetzung der Pharmacopoea Londinensis (1724) von Ludovici, 1739 das „Dispensatorium Monasteriense“ mit Taxe, 1741 die „Pharmocopoea Wirtembergica“, in der nicht nur die Composita sehr sorgfältig aufgeführt, sondern auch den einfachen Rohstoffen gute Beschreibungen gewidmet werden, bis 1798 in sechs Ausgaben; 1764 zu Mannheim das „Dispensator. Palatinum“ für die Pfalz, 1772 die Pharmakopöe des Colleg. med. zu Kopenhagen für Schleswig-Holstein, 1777 das „Dispensator. Brunsvicense“, 1779—80 die „Pharmacopoea rationalis“ in sechs Bänden von einer Gesellschaft, dieselbe verbessert und vermehrt 1780 von P. J. Piderit; 1787 das „Dispensator. Fuldense“ von Fr. A. Schlereth, verbessert und vermehrt 1791, 1792 die „Pharmacop. Bremensis“ und von J. F. Scherf das „Dispensator. Lippiacum“, 1789 das „Londoner Apothekerbuch“ nach der neuesten Originalausgabe (1788) übersetzt und mit Zusätzen und Anmerkungen herausgegeben von C. G. Eschenbach.

Der Aufschwung, den die Chemie und Botanik in diesem Jahrhundert nahmen, musste sich naturgemäss zunächst auf dem Gebiete der Arzneibuchliteratur bemerklich machen, da ihr ja schon die Forschungen und Arbeiten eines Wiegleb, Scheele, Linné, Klaproth, Bucholz, Hagen, Hermbstädt, Haller u. a. zugute kamen, denn die Pharmakopöe ist nicht nur „ein Spiegel ihrer Zeit“, sondern auch der Ausdruck der durch die pharmazeutische Wissenschaft für die pharmazeutische Praxis gewonnenen Resultate. Bei nur oberflächlicher Betrachtung derselben treten denn auch zwei Abschnitte oder Perioden in die Erscheinung, deren erste noch das alte Gepräge zeigt, während die zweite, nach allmählicher Vereinfachung und Verbesserung, durch die Pharmacopoea Edinburgensis von 1784 eingeleitet wird und mit der Pharmacopoea Borussica 1799 die Höhe erreicht.

Das „Dispensator. Brandenburg.“ von 1713 mit der Taxe von 1713 und 1715 zählt noch 119 Wurzeln, 117 Samen, 23 Fette, 76 Sirupe, 28 Pillenkompositionen und 224 destillierte Wässer auf. Es fehlen schon die tierischen Auswurfstoffe, aber gebrannter Storch, Riemen aus Menschenhaut (1 Stück = 48 Groschen), präparierte Menschenhirnschale (1 Lot = 3 Gr.), Oel davon (1 L. = 3 Gr.), Moos vom Menschenschädel (1 Qu. = 12 Gr.), gebrannte Schwalben und Hasen (1 L. = 1 Gr.), Rosswarzen (1 L. = 6 Pf.), Menschenfett (1 L. = 3 Gr.), Hirsch- und Walfischrute (1 L. = 1 Gr.) und abgeworfene Schlangenhaut (1 Stück = 2 Gr. 6 Pf.) behaupten noch ihre Stelle. Das Wiener Dispensatorium von 1744 bringt es auf 151 Aquae simpl. und 75 compositae, 51 Balsame, 45 Conservae, 71 Extrakte, 82 Olea destillata, darunter ein Ol. sanguinis humanae, viperorum und lumbricorum, 13 Olea expressa, 48 Olea cocta. Auch hier fehlt wohl die Dreckapotheke, aber Sal und Spiritus cranii humani, der Priapus cervi, ceti und tauri, sowie Ranae, Talpae etc. praeparatae sind vertreten. Einen bedeutenden Fortschritt zeigt die Pharmacopoea Argentoratensis von 1754 wegen ihrer grossen Einfachheit und des Fehlens der tierischen Mittel bis auf einige Präparate von Fröschen, Eidechsen und Regenwürmern. Sie behandelt, wie die vorige, nur Composita; in allen ist der Chemie ein sehr untergeordneter Platz angewiesen.

Einen ganz anderen Eindruck macht die „Pharmacopoea Edinburgensis“. Additamenta adjecit E. G. Baldinger[1]). Editio in Germania altera. Bremae 1784. In allen Teilen tritt das Bestreben nach Vereinfachung hervor, von den mittelalterlichen Vorschriften ist einzig der Theriak (aus nur 6 Bestandteilen) übriggeblieben. Die Arzneipflanzen tragen eine kurze Diagnose mit Hinweis auf Linnés Species plantarum. Die chemischen Präparate sind zahlreich, das Kapitel „Sales et Salina“ und „Metallica“ umfasst 55 Artikel, bei denen man da und dort scheinbar den Versuch gemacht hat, durch den Namen den chemischen Charakter des Präparates zu bezeichnen; so heisst der Aether *„Liquor aethericus vitriolicus“*, der versüsste Salpetergeist *„Acidum nitri vinosum“*, Kalihydrat *„Causticum commune acerrimum“*, Sulfur aurat. *„Sulphur antimonii praecipitatum“*, Silbernitrat *„Causticum lunare“* u. a. Die Darstellungsweise der chemischen und galenischen Präparate entspricht im ganzen der in späterer Zeit üblichen; Prüfungsvorschriften fehlen. Der als „Materia medica“ angehängte „Catalogus medicamentor. simplic. et quorundam compositorum, quae a pharmacopoeo ipso non praeparantur, sed in officina ejus semper praesto esse debent“ lässt darauf schliessen, dass einzelne Präparate schon in grösseren Laboratorien (fabrikmässig) dargestellt wurden. In dem Abschnitt „Animadversiones in pharmacop. Edinburgensem“ wird eine grosse Zahl Vorschriften gegeben, den Schluss macht eine sehr vollständige „Bibliotheca pharmaceutica“ vom Altertum bis zum Ende des 18. Jahrhunderts.

Die Pharmacopoea Borussica von 1799[2]), verfasst von einer Kommission, der Klaproth, Formey, Sproegel, Mayer, Hermbstädt, Riemer und Rose angehörten, ist eine bedeutend gekürzte Ausgabe des Dispensatoriums von 1784 und macht einen wissenschaftlich ernsten Eindruck; sie besteht aus zwei Teilen; der erste, die „Materia pharmaceutica“, enthält die einfachen Mittel. Dem lateinischen Namen ist der deutsche beigefügt, bei den Pflanzendrogen die Stammpflanze und deren Heimat bezw. Standort angegeben. Die Beschreibungen sind kurz aber zutreffend, bei wertvollen Drogen z. B. Bals. peruvian. fehlt eine kurze Prüfungsvorschrift nicht. Der zweite Teil umfasst die „Praeparata et Composita“. Die Darstellungsvorschriften der chemischen Präparate entsprechen durchaus dem vorgeschrittenen Standpunkte der Chemie, die der Galenischen ist die bis in die Neuzeit übliche. Eine Beschreibung der Präparate und eine Prüfung wird noch vermisst, nur vorübergehend wird die äussere Beschaffenheit hie und da angegeben. Auch die Synonyma fehlen nicht, diese sind ausserdem in einer besonderen Tabelle aufgeführt. Den Schluss bildet ein „Selectus medicaminum, quae in officinis minorum oppidorum legitime prostabunt.“

---

[1]) Baldinger (1738—1804), ein gelehrter Arzt und fruchtbarer Schriftsteller, war 1768 Prof. in Jena, 1773 in Göttingen, 1783 Direktor der Medizinalangelegenheiten in Kassel und 1785 Prof. in Marburg, wo er das chemische Laboratorium gründete. (Vergl. Tschirch, Die Pharmakopöe ein Spiegel ihrer Zeit. Zürich. Separatabdruck. Seite 10.)

[2]) Reichsanzeiger 1800. Nr. 125.

Nichtoffizielle Schriften.

Sowohl Kommentare zu den offiziellen Pharmakopöen als auch Privatdispensatorien stammen in erheblicher Zahl aus dem letzten Drittel dieses Jahrhunderts und legen Zeugnis ab für das auf diesem Gebiete entwickelte rege Leben. So erschienen:

E. G. Baldinger, Anmerkungen über die Pharmacop. Wirtembergica und Vorschläge zu einer Pharmacop. catholica[1]). C. P. Elwert, Ein paar Anmerkungen über den 1. Teil des neuen Wirtemberg. Apothekerbuches 1786. E. C. Heyer, Einige Anmerkungen über das Braunschweigische Dispensatorium, 1784. D. W. Triller, Dispensator. pharmaceut. universale s. Thesaurus medicamentorum tam simpl. quam compositorum etc. 1764. J. R. Seligmann, Pharmacopoea generalis, 1783. C. F. Reuss, Dispensatorium universale ad tempora nostra accommodatum, in forma Lexici, 1786. J. H. Pfingsten, Deutsches Dispensatorium oder allgem. Apothekerbuch u. s. w., alphabetisch eingerichtet, 1783. C. T. Schlegel und J. C. Wiegleb, Deutsches Apothekerbuch, nach neueren und richtigeren Kenntnissen in der Pharmakologie und Pharmazie bearbeitet, 1793 (viermal aufgelegt). B. Herold, Gemeinnütziges Dispensatorium oder Apothekerbuch (mit Beschreibung aller Mittel und Erläuterung der chem. Prozesse) u. s. w. Osnabrück 1790.

Für die kleineren Städte und das Land wurden besondere Arzneibücher bearbeitet, so: Landapotheke nebst einigen Hauskuren u. s. w., aus dem Schwedischen übersetzt von J. K. Weber, neu bearbeitet von F. A. v. Wasserberg 1787. Landapotheken oder Samml. der besten Arzneien für Menschen und Tiere. Nebst einem Anhang von den Mitteln zur Rettung von Ertrunkenen, Erfrorenen, Erstickten und Erhängten von J. Mellin 1772. „Manuale pharmaceut. in usum urbium minorum“ etc. auct. J. Hofer 1779. E. F. Scherl, Versuch eines Apothekerbuches für die Landstädte, 1782. Haus- und Reiseapotheken schossen wie Pilze aus der Erde hervor[2]).

Auch für die Kliniken der Universitäten und für die Armenpraxis wurden besondere Arzneibücher verfasst. Dahin gehören:

Guil. Saunders, Pharmacopoea in usum studiosorum. Accesserunt nonnullae formulae medicinales, 1790. Joh. Sam. Carls, Hauss-Arzney vor die Armen, kürzlich und einfältig mitgeteilt, und zwar 1. wie sie sich in der Krankheit zu verhalten; 2. wie sie sich ganz gemeine und unter den Händen liegende Mittel dazu zubereiten können, 1717, als Medicina pauperum oder Armenapotheken u. s. w., 1719 in zweiter und 1764 in sechster Ausgabe erschienen. „Pharmacia selecta pauperum oder Auswahl der Arzneymittel für Arme. Ein Handbuch f. Aerzte, Wundärzt und Apotheker“ von G. H. Piepenbring. 1794. „Armenapotheke oder Anweisung zu den minder kostbaren Arzneymitteln“ von Cl. Mangor. Aus dem Dänischen übersetzt von J. C. Tode. 1799.

Medizinal- und Apothekerordnungen.

Die Ordnungen bringen im ganzen nichts Neues, meist schärfen sie frühere Verbote ein und erneuern die Anordnungen. In Nürnberg erschien 1700 das bekannte „Gesetz, Ordung und Tax“ in 5. Auflage, 1701 die Fürstl. Sachsen-Eisenachische revidierte und verbesserte Ordnung mit Taxe. Unter dem 17. Jan. 1701 erging eine Verordnung (Edikt) des Markgrafen Friedrich von Brandenburg, dass ein Arzt, der eine Apotheke hält, einen vereidigten Provisor annehmen muss; ferner, dass ein Apotheker an einem Orte, wo kein

[1]) Allgemein, von dem griech. καθολικός.

[2]) Vgl. Scherer, pag. 164 sqq.

Arzt sich befindet, „nach bestem Wissen und Gewissen den Kranken rathen und dienliche und sichere Medicamenta treulich bereiten und reichen solle“ (während § 2 der Verordn. vom 24. Sept. 1690 und 30. Aug. 1693 jegliches Kurieren verbietet), in schweren Fällen aber sie an den nächsten und besten Arzt verweise[1]). Ein solcher Apotheker hatte einen besonderen Eid zu leisten. Der gewöhnliche Eid lautet:

Ich, N. N., schwöre und gelobe Gott dem Allmächtigen und Allwissenden, dass ich meiner Pflicht in rechtmässiger Vorsorge und Obsicht immer meiner Apothecken treulich wahrnehmen. Seiner Churfürstl. Durchlauchtigkeit zu Brandenburg publicirten Apothecker-Taxe und Ordnung nach aller Möglichkeit nachkommen, nehmlich die verschriebenen Medicamenta und Recepte in Namen, Gewicht und Maass oder sonst nirgends worin verändern, noch ein Stück vor das andere nehmen, oder einen Gesellen oder Jungen solches zu thun verstatten, die von den Medicis aufgesetzte Recepte treulich und sorgfältig verfertigen lassen, aber des ordentlichen curirens und Besuchung der Patienten mich enthalten, insonderheit ohne der Medicorum gut befinden und Vorwissen keine starken Purgantia, Vomitoria oder sonst treibende Medicamenta oder Opiata viel weniger Gifft aus meiner Officin verkaufhen oder jemand ohne genugsame Versicherung abfolgen lassen und im übrigen mich also verhalten wolle, wie es einem ehrlichen Apothecker gebühret und wohlanstehet. So wahr mir Gott helffe durch JESum Christum.

In einer zweiten Formel des „Eyd eines Apothekers an einem Ort, da kein Medicus ist, noch einer leicht zu erlangen“, befindet sich der Absatz: Und da an diesem meinem Ort kein Medicus vorhanden, noch leicht zu erlangen, demnach die Versorgung der Krancken auf mich meist ankommt, gelobe (ich), dass ich denselben nach meinem besten Wissen und Gewissen rathen, und gute dienliche und sichere Medicamenta treulich bereiten und reichen wolle und meine Wissenschaft, Verstand und Vermögen übersteigenden Kranckheiten aber mir nicht zuviel beymessen, sondern bei Zeiten dieselben an den nächsten und besten Medicum, dessen man habhafft werden kann, verweisen, insonderheit aber ohne solchen Medici Raht und Vorwissen keine starken Purgantia, Vomitoria etc. wie oben.

Entsprechend ist die Eidesformel eines Provisors.

1704 wurde das Churfürstl. Brandenburg. Medizinal-Edikt erneuert, weiter 1715 mit Ergänzungen und Taxe. Eine Verordnung vom 30. September 1710 verlangt von den Materialisten, insonderheit von den unter ihnen befindlichen Apothekergesellen einen Eid, zu dem sie im Weigerungsfalle durch Zwangsmittel anzuhalten sind[2]).

Eine gründliche Regelung erfuhr das Medizinalwesen in Preussen durch das Medizinal-Edikt vom 21. September 1725. Zunächst war durch Königl. Verordnung vom 4. Dezember 1724 die Errichtung von Medizinalkollegien in den Provinzen befohlen; sie sollen bestehen aus einem Kriegs- oder Domänenrat als Vorsitzenden, zwei Aerzten, zwei Chirurgen und zwei Apothekern, und „befugt sein, conjunctim alle Chirurgos und Apotheker, so sich in der Provinz niederlassen, zu examiniren und die Apotheken zu visitieren“. Im folgenden Jahre, durch Erlass vom 17. Dezember, wurde als höchste Medizinalbehörde das Obermedizinalkollegium zu Berlin errichtet[3]).

---

[1]) Vgl. auch Med.-Edikt vom Jahre 1725, S. 17, Abs. 3. Ferner S. 185, Anm. 1.

[2]) Erlass Berlin vom 9. Oktober 1713 und 4. August 1716.

[3]) Döbereiner, Jahrb. 1, S. 221, schreibt die Stiftung dem Kurfürsten Friedr. Wilhelm, 1685 zu.

Es wird gebildet aus Wirklichen Hofräthen, Leib- und Hofmedicis, dem Physico ordinario und den ältesten Practicis der Residenz, aus ihrer Mitte wird ein Dekan und Vizedekan gewählt. Ferner sollen die Hofapotheker und zwei erfahrene Apotheker als Assessores zugezogen werden. Damit es mehr Autorität und Nachdruck habe, soll einer aus dem „Geheimen Rath“ als Chef und Oberdirektor fungieren. Dieses wurde 1798 mit dem vom König Friedrich Wilhelm I 1719 gestifteten Ober-Collegium sanitatis vereinigt. (1809 trat an die Stelle des Ober-Collegium medicum et sanitatis, das dem Ministerium des Innern zugeteilt war, die Kgl. Wissenschaftl. Deputation für das Medizinalwesen.) Bemerkenswert aus dem Medizinaledikt vom 27. Sept. 1725 sind:

§ 1. Apotheker, die sich zum Behuf der Niederlassung einer Prüfung unterziehen wollen, müssen 7 Servierjahre als Gesell nachweisen[1]). Wollen sie diese vor dem Ober-Medizinalkollegium (Ober-Examinationskommission) ablegen, so müssen sie vorher einen Kursus beim Professore Chymiae practico und dem Hofapotheker durchmachen. In den Provinzen werden sie von den bestellten Provinzial-Collegiis medicis examiniert; diese haben an das Ober-Medicinal-Colleg. medicum zu berichten. — Jene konnten als Apotheker 1. Klasse überall sich niederlassen, diese waren als Apotheker 2. Klasse auf die kleineren Städte angewiesen (nach dem Erlass vom 22. April 1727 waren sie von 22, nach der Rev. Ap.-Ordn. von 1801 von 35 grösseren Städten ausgeschlossen). § 2. Nach der Verordnung vom 27. Dezember 1720 soll die übergrosse Zahl der Apotheken beschränkt, so in ganz Berlin auf neun deutsche und vier französische reduziert werden[2]). § 5. Verdächtige oder etwa unrichtige Rezepte sollen dem nächsten approbierten Arzte zur Zensur vorgelegt werden. § 7. Die Apotheker, Gesellen und Discipels dürfen unschädliche Mittel, leichte Laxantia u. dgl. aus der Hand verkaufen, Vomitoria, menses Moventia, Merkur- und Antimonpräparate u. ähnl. nicht ohne Rezept abgeben. § 8. Alle drei Jahre sollen Revisionen stattfinden. § 10. Die Materialisten dürfen allerlei ausländische Waren und Spezereien nicht unter $1^1/_2$ Pfund bezw. 1 Unze verkaufen, aber keine destillierte Spiritus und Wässer, Salben, Latwergen u. s. w., überhaupt keine Medicamenta simplicia und composita feilhalten und abgeben[3]). § 13. Sie sollen keine Apothekergesellen oder -jungens bei 100 Tlr. Strafe in ihre Dienste, noch weniger in ihre Gilde an- und aufnehmen. Gesellen, die bei Materialisten gedient haben, dürfen als Apotheker niemals und nirgends angenommen werden. Auch den Aerzten ist verboten, solche Gesellen unter dem Prätext des Laborierens und zur Bereitung von allerlei Medikamenten zu beschäftigen. § 15. Jegliches Austeilen von Medikamenten durch Nichtapotheker, als Buchdrucker, Buchhändler, Zuckerbäcker u. s. w., auch unter dem Schein der Gutmütigkeit, ist bei 100 Tlr. Strafe verboten. § 16. Um üble Gewohnheiten abzuschaffen, soll jeder Apotheker über seine Offizin schreiben: „Privilegierte Apotheke“, jeder Materialist über seinen Laden „Materialisten-Laden“ oder „Gewürz-Krahm“. Auch jegliches Geschenkgeben an die Aerzte wird untersagt. Dieses Verbot wurde erneuert durch die Königl. Verordnung vom 17. November 1798.

---

[1]) Der einjährige Besuch eines Instituts ersetzt zwei Servierjahre.

[2]) Durch Missbrauch der dem Magistrat verliehenen Privilegia war die Zahl der Apotheken zu sehr (auf 21) angewachsen. „Die würklich sub hasta stehenden Apotheken sollen sofort reduciret, das Privilegium nicht mit in Anschlag, noch Verkauf gebracht, sondern die in Vorrath seyende Materialia, wie auch Vasa und Instrumenta, gleich andern Mobilien, plus licitanti verkauft werden.“

[3]) Ein Allerh. Erlass vom 12. Mai 1725 gestattet ihnen nur den Verkauf von Esculenta und gibt eine Liste der ihnen zum Handel verbotenen Mittel.

Nach einem Erlass vom 24. April 1727 können Aerzte in kleinen Städten ohne Apotheken soviel Medicamenta officialia, als sie in der Praxis benötigt sind, sich selbst präparieren, ausgeben und verkaufen. Ebenso dürfen die Chirurgen ihre besonderen Medikamente, die in der Apotheke nicht vorhanden oder anzufertigen sind, sich selbst bereiten, aber nicht ausser dem Hause verkaufen. Herumlaufenden Operatoribus, Zahnärzten, allen Predigern, Laboranten, Doctoribus bullatis u. a. wird das Kurieren und Verkaufen von Arzneien bei hoher Strafe verboten.

Eine Erneuerung des Edikts von 1725 samt Taxe fand statt durch die Verordnungen von 1727[1], 1740, 1742, die den Rang der Apotheker über den Chirurgen bestimmte, von 1744 und 1751.

Eine Apothekerordnung von 1714 zu Oldenburg bestimmt in § 14, dass den Armen die Arzneien ohne Profit zu liefern sind und ohne Taxa laborum; durch die Armenverordnung § 8 vom 1. August 1786 wurden die Apotheker zu einem Rabatt auf Armenrechnungen verpflichtet.

Im selben Jahre erhielt Onolzbach[2]) eine Apothekerordnung mit Taxe, in der zuerst Rad. Serpentariae vorkommt, 1718 Frankfurt, 1722 Strassburg.

1720 wurde eine Apothekerordnung in Württemberg „ausgekündigt“, in der besonders die Giftordnung vom 30. September 1700 eingeschärft wird. Eine umfangreiche Med.-Ordnung folgte dieser am 16. Oktober 1755, die Grundlage für die spätere Gesetzgebung; sie bestätigt noch die Privilegien mit ihren Freiheiten.

Am 20. Oktober 1721 erliess Herzog August Wilhelm die Hochfürstlich Braunschweig-Wolfenbüttelsche Med.-Ordnung mit Taxe; sie verordnet gegen die Gewürzkrämer, Schachtelträger, Materialisten u. s. w., dass nur „die privilegirten Apotheken, deren Inhaber man durch Examina und Approbationes jederzeit in bezug auf Kunsterfahrenheit versichert sein müsse“, die von den Aerzten verschriebenen Rezepte anfertigen dürfen und dass die Apotheker unter Aufsicht des Leibmedikus stehen sollen[3]).

1726 erlässt der Fürst von Anhalt eine Apoth.-Ordnung mit Taxe für Jever und Cöthen-Zerbst. Die Preise für die Taxe in Jever sind ausgeworfen nach Schaaf = etwa 14 Pf. und Witt = 1/2 Pf., in Zerbst nach Groschen = 12 Pf. Sie führen noch Menschenfett und Hirnschädel[4]).

In Bayern verbietet ein kurfürstliches Mandat vom 22. Januar 1727 bei 50 Tlr. Strafe jegliches Kurieren nichtapprobierter Aerzte. Die kurpfälzische Med.-Ordnung für das Herzogtum Jülich und Berg (1742—1801 zu Bayern gehörig) will eine Einschränkung der Apotheken in der Residenz, so dass zuerst aussterbende Privilegien nicht wieder besetzt werden. Nach einem kurfürstlichen Mandat vom 9. Juni 1766 werden in Bayern alle klösterlichen Apotheken da, wo eine öffentliche Offizin besteht, abgeschafft; die,

---

[1]) Die Deklaration der Königl. allgem. Med.-Ordnung vom 22. April verbietet, „an die Patienten einigen Rath zu ertheilen und zugleich dergleichen Arzeneyen mitzugeben“.

[2]) Götting. Bibl.

[3]) Eilers, Die Staatsapotheken in Braunschweig.

[4]) F. Hellwig, Pharm. Zeitung 1906. Nr. 16.

welche zwei Stunden weit von Stadt- oder Marktflecken liegen, dürfen durchaus keine Medikamente bei 100 Dukaten Strafe verkaufen[1]).

Unter dem 6. September 1731 erlässt der Kurfürst Clemens August für das Hochstift Münster ein Giftverbot, nach dem nur die Apotheker mit Vorwissen der Obrigkeit Arsenik und sonstiges Rattengift verkaufen dürfen. Das Verbot gilt besonders für die holländischen Händler[2]). Von demselben Fürsten erschien 1739 eine Med.-Ordnung mit einem Wörterbuch „Nucleus chymico-pharmaceuticus" und einem „Dispensatorium", Vorschriften für die Composita. Die beigefügte Taxe enthält etwa 2150 Mittel, von denen die nicht offiziell vorrätigen mit einem ○, die von den Aerzten noch hin und wieder verordneten mit einem * versehen sind. Vorgedruckt sind die Geldwährungen, 1 Rtlr. = 28 Schill., 1 Schill. = 12 Pf.; in den Nachbarländern 1 Rtlr. = 1½ Guld. rhein. = 2 Guld. 40 Stüver holl., = 36 Mariengroschen lüneburg., = 50 Stüver koesfeld. = 60 Stüver klevisch. Angehängt ist eine Taxa laborum, worin die Applikation des Klistiers nicht fehlt. Eine Revid. Med.-Ordnung, „Vorschriften für die im Hochstift Münster privilegierten Medici, Apothecarii, Chirurgi, Hebammen" u. s. w. erschien 1749. Sie verordnet u. a., dass Lehrlinge event. bis 5 Jahre in der Lehre behalten werden können, aber nur zu Geschäftsdienstleistungen, Reinhaltung der Räume, auch zum Austragen der Arzneien verwendet werden dürfen[3]).

In Bayern wurden auch die Warenvorräte der Materialisten auf ihre Qualität untersucht, ihnen war der Kleinverkauf streng untersagt. Gegen die unausgesetzt weiter betriebenen Kurpfuschereien wendet sich ein kurfürstl. Mandat vom 25. Juni 1782, und ein solches vom 2. April desselben Jahres gegen die Zuweisung der Patienten an besondere Apotheken durch die Aerzte. Am 8. August 1794 erscheint eine Allerh. Verordnung betr. die Abgabe von Giften. Sie enthält zwei Arten von Giften und drastischen Mitteln. Die der ersten (es sind die heutigen Separanda) dürfen an Wundärzte und Bader nicht verabfolgt werden, die der zweiten nur zur äusserlichen Verwendung gegen einen Erlaubnisschein (Cantharides, Ol. Hyoscyami, Lap. infern., Minium, Cerussa etc.[4]). 1774 erscheint eine Apoth.-Ordnung zu Glatz. In Schleswig verbietet ein Mandat von 1759 und 1770 den Chirurgen und Aerzten bei 50 Tlr. Strafe das Präparieren von Medikamenten, ein solches von 1778 und 1792 setzt fest, welche Waren die Materialisten verkaufen dürfen[5]).

1761 erliess Herzog Karl in Stuttgart eine aus 22 Paragraphen bestehende Med.-Ordnung. Die Darstellung der Präparate und Composita musste dem verordneten Doktor „denuncirt" werden. Der Apotheker soll sich um die Ausbildung der Lehrjungen in jeder Weise gehörig kümmern und eine ordentliche Literatur halten. Die Kurpfuscher soll er zur Anzeige bringen und dafür einen Rüg-Gulden erhalten. Betr. der Taxe soll er die jährlichen Einkaufspreise dem Herzogl. Kirchenrate mitteilen. Von 1773 an fanden die

---

[1]) Sterler, S. 89, 174.

[2]) Staatsarch. zu Osnabrück. Repos. XV, Nr. 34.

[3]) Staatsarch. zu Osnabrück l. c. Vgl. F. Hellwig, Pharm. Ztg. 1906, Nr. 16.

[4]) Sterler, S. 29.

[5]) Schmidt, S. 46.

Revisionen nur alle drei Jahre statt; die Stadtphysiker teilten zuvor den Apothekern durch Zirkular mit, an welchem Tage sie mit einem Mitgliede des Kirchenrats kommen würden[1]).

1785 erhalten die Apotheker des Herzogtums Fulda eine Verordnung; sie empfiehlt Halbjahrsrechnungen und schreibt nur halbjähriges Aufbewahren der Rezepte vor[2]). Unter dem 31. Juli 1795 werden die Apotheker des Hochstifts Osnabrück auf eine „Verbesserung der schlechten Verhältnisse im Apothekenwesen" vereidigt, da „andere Besserungen, als ein allgemeines Dispensatorium, eine bestimmte Apothekertaxe u. s. w., sich wohl so bald nicht einführen lassen." Die Apotheker sollen keine Nebenbeschäftigung treiben[3]), sondern sich nur der Offizin widmen. Die Anzahl der Apotheken soll nicht grösser sein, als es das Staatsbedürfnis erfordert, der Apotheker so gestellt sein, dass er sein gutes Auskommen hat. Krämern und herumziehenden Tirolern und Ungarn wird der Handel mit Arzneien verboten; auch die Aerzte und Wundärzte dürfen solche nicht halten, die sie sich dann teuer bezahlen lassen. § 4. Der Apotheker soll sich nicht mit Quacksalbern einlassen. § 9. Wagen und Gewichte müssen oft nachgeprüft werden. § 17. Die Rezepte sind der Reihe nach, wie sie eingeliefert werden, anzufertigen. Der Apotheker soll dem Boten bescheiden Auskunft geben, aber sich aller vorwitzigen Fragen enthalten. § 18. Er soll aus der Offizin keine Branntweinschenke machen. § 21. In allen Räumen ist die grösste Reinlichkeit zu bewahren, jede ekelhafte Gewohnheit beim Rezeptieren, z. B. Anhauchen der Pillen, Käuen der Stöpsel, Ausstreichen der Gefässe mit dem Finger, sorgfältig zu meiden[4]).

Eine Verordnung für das Fürstentum Lippe vom 23. Februar 1789 verlangt die Abschrift der ärztlichen Rezepte auf der Signatur und verbietet strengstens alle Neujahrsgeschenke an Aerzte, Kunden und obrigkeitliche Personen. Die Württembergische Med.-Verordnung von 1798 gestattet den Apotheken wegen des Schadens, den sie oft durch Verderben teuerer und überlegener Waren haben, Spezereien, Gewürz und Farbwaren, doch alles probemässig, gerecht und gut, auch im kleinen zu verkaufen.

Arzneitaxen.

Die erste Erscheinung auf diesem Gebiete ist die „Harmonia et disharmonia Taxarum" vom Jahre 1700, eine vergleichende Zusammenstellung der Taxen von Wien, Frankfurt, Leipzig und Rinteln (Stadt an der Weser). Sie führen das in vielen Taxen des 17. Jahrh. vorkommende Sal Indum (oft

[1]) Clessler, Gesch. d. Apoth. Stuttg.

[2]) Götting. Bibl.

[3]) Dieses Verbot sowie § 18 gründen sich wohl auf einen Missbrauch, der seinerzeit beispielsweise in Rinteln a. d. Weser mit Branntweindestillation getrieben wurde, so dass dem damaligen Apotheker und gleichzeitigen Gastwirt Galle vom Med.- und Sanitätskollegium des Distrikts Rinteln die Destilliergefässe abgefordert wurden, er erhielt sie nur zum jedesmaligen Gebrauch auf besondere Anzeige zurück.

[4]) Staatsarchiv zu Osnabrück, Repos. XV, Nr. 34. Ein von einer Kommission von Aerzten verfasster, im Original vorliegender Taxentwurf, der nach vielen Sitzungen zustande kam und die ganze Materia medica des Mittelalters umfasst, ist wohl nicht zum Druck gelangt.

auch Sal Indus) auf, welches bei Archigenes, nach ihm bei Paulus von Aegina und Avicenna der Zucker, vielleicht der indische ist. O. Brunfels (Reform d. Apoth. 1536) gebraucht Sal Indus als Synonymen für Zucker. Dioskurides (II, 104) kannte ihn schon als eine Art Honig, „zwischen den Zähnen zerbrechend“ [1]). Die Schwierigkeit einer Vergleichung der Taxen liegt teils in den durchaus verschiedenen Lebens- und daher auch Arzneiverhältnissen des Südens und Nordens, teils in den voneinander abweichenden Gewichts- und Münzsystemen.

1701 erschien eine neue Taxe zu Basel, 1704 eine solche hinter dem Königl. Preuss. u. Churfürstl. Brandenburg. Medizinaledikt, ebenso 1713 und 1715 deutsch, lateinisch und französisch; ein ○ bezeichnet darin die Mittel, die, besonders in den Landstädten, nicht vorrätig zu sein brauchen, ein ☿ solche, deren Preis wohl angegeben, aber häufigen Schwankungen unterworfen ist. In der Taxe der Arbeiten findet sich noch die Bereitung eines Klistiers, sie kostet 1 Groschen, die Applikation bei einem Alten 4 Groschen, bei einem Jungen 2 Groschen, die Abkochung eines Trankes ist mit 1 Groschen bewertet, das Anstossen einer Emulsion von 1 Pfund kostet 6 Pfennig, ein Magenpflaster auf Leder 2 Groschen. „Vor einen Gesellen aufs Land mit zu schicken, vor den Tag 8 Groschen.“ Erneuert wurde sie 1749, 1751 und 1758. Gleichfalls 1704 erhielt Schweinfurt eine Taxe, deren langer Titel dem Umfange des Arzneischatzes entspricht, es werden 200 Aquae destillatae, mehr als 300 Herbae und etwa 200 Radices aufgeführt, erneuert ward sie 1746. Im Jahre 1706 erschien eine Taxe zu Braunschweig, ebenso zu Ulm, wo sie 1787 erneuert wurde und bis 1802 in Geltung blieb; 1711 eine solche für Bremen und Verden, 1714 für die Apotheker von Thüringen-Meissen und Niedersachsen, 1715 zu Mühlhausen, 1719 die Grossbritannische Taxe für Braunschweig-Lüneburg, 1722, 1755 und 1759 eine in Strassburg, 1726 eine solche „zum Gebrauch für die Chur-Brandenburgischen Lande und andere Orte“, 1727 eine zu Regensburg, 1731 in Goslar, die sich auszeichnet durch den Reichtum an metallischen Mitteln und chemischen Präparaten, 1744 für Schlesien und die Grafschaft Glatz, 1755 für Württemberg, 1765 für Stade, 1766 die Taxe zur Württembergischen Pharmakopöe für Bremen und Verden, 1772 die dänische Taxe für Schleswig-Holstein, 1778 eine in Stralsund, 1779 für das Kurfürstentum Hannover, ebenso eine für Weimar [2]).

Bisher war wohl allerorts mehr oder weniger über die Höhe der Arzneipreise geklagt. D. Ludovici verfasste 1688 einen „Tractatus de taxarum moderatione, pharmaciae moderno saeculo applicanda“ etc., und 1714 wurde er, von J. Helmreich übersetzt, neu herausgegeben. 1780 erschien das Schreiben eines Arztes über die Frage: „Ob man mit gutem Gewissen den gewöhnlichen und übertriebenen Tax lassen könne, der den Apothekern vorgeschrieben ist“ [3]). Von den eigentlichen Grundsätzen, nach denen man bei Aufstellung der Taxe verfuhr, war kaum die Rede. Da machte die Königl. Societät der Wissenschaften zu Göttingen die Sache zu einer Preisfrage. 1794 wurde die Schrift des Physikus J. F. Krügelstein mit dem Preise gekrönt und im folgenden Jahre neu vermehrt herausgegeben: „Von Verminderung der

---

[1]) Vgl. Tebashir, und S. 14.

[2]) Flückiger, Dokum. z. Gesch. d. Pharm.; Göttinger Univ.-Biblioth. und Scherer, Literat. pharmacop.

[3]) J. A. Werners physikal. u. chem. Magazin, Berlin.

Arzneipreise und der zu diesem Behufe erforderlichen Einrichtung der Dispensatorien und Taxen.“ Ein zweiter in den „Göttingischen Anzeigen von gelehrten Sachen“ 1795 nicht ungünstig beurteilter Aufsatz „Wie können billige Preise der Apothekerwaren, besonders der zubereiteten Arzneien erhalten und gesichert werden“ behandelt dieselbe Frage. Beide Schriften gehen von dem Prinzip aus, dass es der Societät der Wissenschaften nicht um eine einfache Herabsetzung der Arzneipreise zu Ungunsten der Apotheker zu tun sei, sondern dass es sich um eine Erörterung der Grundsätze handeln solle, nach denen eine Taxe zu entwerfen sei[1]).

Krügelstein gibt zunächst als Gründe für die in den Apotheken herrschende Ungleichheit der Preise an: die Gemeinschaft und Verbindung der Apotheker mit den Aerzten, die einerseits nicht zu billigen, anderseits in etwas entschuldbar sein könne, wenn nämlich das Aerztehonorar auf die Arznei geschlagen werde in den Fällen, wo der Arzt, besonders in kleinen Orten, keine Bezahlung erhalte. Dann macht er eine Reihe von Vorschlägen, deren „Für“ und „Wider“ bis ins kleinste beleuchtend, und kommt dann zu folgendem Entschluss:

Man nehme den neunjährigen Durchschnittspreis der Drogen aus Preislisten von drei verschiedenen Häusern an drei verschiedenen Plätzen und lasse sie auf den Mittelpreis aus verschiedenen Geldkursen auf den im Lande üblichen reduzieren. Dies geschehe bei den einfachen und solchen Mitteln, die der Apotheker nicht selbst darstellen kann. Dann schlage man 50 Prozent darauf, rechne dazu Fracht, Stossen, Schneiden u. s. w. und Verlust dabei und bestimme den Preis im ganzen, für das Minimum und fortschreitend zum Maximum.

Für die Präparate und Composita berechne man zuerst den Wert der Ingredienzen, setze diejenigen Mittel, die das einzige Produkt sind, zuerst aus und ersehe, was eine bestimmte Quantität des Produktes gibt und wie hoch sich solches im Preise stellt, unter Anwendung von 50 Prozent Aufschlag. Dazu kommt der Arbeitslohn — nach der Zeitdauer berechnet —, die Auslage für Feuerung u. dgl.; dann wird der Preis vom Minimum zum Maximum fortschreitend aufgestellt. Mittel, die nur im kleinen verkauft werden, können 100—150 Prozent vertragen.

Bei den Präparaten, bei deren Bereitung Nebenprodukte gewonnen werden, rechnet man das Hauptprodukt so hoch, als wenn es sich um dieses allein handelte, ein Nebenprodukt um ein Drittel, das zweite um die Hälfte niedriger als jenes. 18 Tabellen erläutern an Beispielen die Vorschläge[2]).

Betreffs der Einführung der Taxe soll der Apotheker, der im Besitze einer höheren Taxe ist, dieselbe in der Rezeptur ad dies vitae anwenden dürfen, der neueintretende dagegen auf dieselbe verpflichtet werden.

Aus dem sehr interessanten Werkchen ersieht man (S. 128), dass auch damals schon den Kassen und Armen Erleichterungen zugestanden wurden.

Der anonyme Verfasser der zweiten Schrift sagt:

„Man billige dem Apotheker bei den einfachen und solchen Waren, die er nicht selbst bereiten kann, sondern kaufen muss, 100 Prozent zu . . . und erlaube ihm, diese

---

[1]) Götting. Biblioth.

[2]) Westrumb (Ueber Arzneitaxen 1797), der von der Göttinger Societät zu einer gutachtlichen Aeusserung über den Entwurf aufgefordert war, stimmt ihm in den meisten Punkten zu, will aber die Pacht- bezw. Rekognitionsgelder und das Anlagekapital mit in Rechnung gezogen wissen.

ohne Unterschied von jeder Warensorte zu nehmen, ohne die Seltenheit des Gebrauchs oder den täglichen Abgang dabei in Anschlag zu bringen." Bei Normierung der Einzelpreise unter Vermeidung von Brüchen und unter Abrundung nach oben, nehme man ausser dem Maximal- oder Minimalpreise Zwischensätze. Bei Präparaten und zusammengesetzten Arzneien werden die einfachen Stoffe zunächst gleichfalls mit 100 Prozent berechnet, dabei möge für die Ausbeute nicht der günstigste Fall angenommen werden; sondern man greife etwas tiefer. Dazu kommen die Kosten für etwaige Feuerung und für die Arbeit, bei Bewertung der letzteren kommt nicht die Zeit, sondern die Ausbeute in Betracht. Werden bei einer Operation zwei Präparate erhalten, so werden sie gleich hoch berechnet. Bei Zubereitungen, als Stossen, Schneiden u. dgl. muss die Art der Drogen berücksichtigt werden, harte Rinden und Wurzeln können nicht für denselben Preis in derselben Menge zerschnitten werden, wie weiche Blätter und Blüten. Für Abnutzung der Gerätschaften soll nichts gerechnet werden, „weil ein solcher Grundsatz ins Unendliche gehen würde."

Beide Arbeiten fanden, wenn auch nicht in allen Punkten Zustimmung, so doch eine sehr wohlwollende Aufnahme und Beurteilung, besonders von Trommsdorff[1]).

Rückblick auf das Jahrhundert.

Versuchen wir nun, nach Betrachtung der Einzelheiten, uns ein Gesamtbild von dem Zustande des Apothekenwesens in diesem Jahrhundert zu machen, so können wir, wie früher erwähnt, die zwei Perioden nicht ausser acht lassen, da die erste sich noch ganz im Geleise des 17. Jahrh. bewegt; die zweite aber war selbst zu kurz, als dass die gelegten Keime sich in ihr vollständig entwickeln konnten, die Früchte kamen erst der folgenden Zeit zugute. Denn, wenn wir überhaupt die grossartigen Errungenschaften des 19. Jahrh. auf den Gebieten der Technik bewundern, wenn die Naturwissenschaften und mit ihnen die gesamte Heilkunde so staunenswerte Fortschritte machen konnten, so ist wohl zu bedenken, dass dieses Säkulum auf den Schultern des vorhergehenden steht, dass im 18. Jahrhundert die Grundlagen bestanden, auf denen weiter gebaut wurde, dass die Chemie und Physik, die Botanik, sowie auch die damals noch nicht selbständige Pharmakognosie, die allerdings erst durch Flückiger die rechte wissenschaftliche Weihe erhielt, dass sie alle eines wissenschaftlichen Fundaments nicht mehr entbehrten. Schon Lavoisier stellte 1789 das wichtige Gesetz von der Erhaltung der Substanz auf[2]), Scheele kann als der eigentliche Entdecker der Sterilisation betrachtet werden, da er schon 1782 die Konservierung des Essigs durch Kochen in geschlossenen Flaschen empfahl. Neumann und Hermbstädt waren die ersten, welche der Phytochemie ihre Aufmerksamkeit zuwandten, und es brauchen nur die Namen Linné und Jussieu genannt zu werden, um dem 18. Jahrh. sein Recht auf die Wissenschaftlichkeit der Botanik nicht streitig zu machen[3]).

---

[1]) Trommsdorffs Journ. d. Pharm. 1796 I, S. 27 ff.

[2]) Rien ne se crée, ni dans les opérations de l'art ni dans celles de la nature et l'on peut poser en principe que, dans toute opération, il y a une égale quantité de matiére avant et après l'opération, que la qualité et la quantité des principes est la même et qu'il n'y a que des changements, des modifikations (Traité de Chimie).

[3]) Vgl. weiter hierüber Tschirch, Die Pharmazie und ihre Hilfswissenschaften.

Einen erfreulichen Fortschritt der engeren Pharmazie müssen wir in den Versuchen erblicken, die Arzneimittel auf ihre Echtheit, Reinheit und Güte zu prüfen. Dass die betreffenden Anleitungen dazu besonders von beamteten Personen (Ebermaier und Rüde) verfasst sind, legt den Schluss nahe, dass solche Prüfungen auch bei den Revisionen vorgenommen wurden.

Wenn wir in der Liste der um die Naturwissenschaften verdienter Männer eine grosse Zahl sich vorteilhaft gegen ihre Standesgenossen abhebender Pharmazeuten oder solcher treffen, die aus der Pharmazie hervorgegangen sind, so ist das der beste Beweis dafür, dass die Naturwissenschaften schon in der Apotheke ihr erstes Heim und ihre Pflege fanden. Und wir müssten schlechte Patrioten sein, wollten wir nicht unserer Freude darüber Ausdruck geben, dass eine stattliche Reihe dieser Apotheker Deutschlands Söhne waren. Gern ist dabei zuzugeben, dass im ganzen die Ausbildung des Apothekenwesens in Süddeutschland eine frühere und intensivere war gegenüber dem Norden, dass von Augsburg und Nürnberg, diesen beiden als Urheberinnen deutschen Erwerbsfleisses und deutscher Betriebsamkeit bekannten Städten die meisten Anregungen ausgingen; dann aber waren es die Herrscher der Mark Brandenburg, die mit echter Hohenzollernenergie und Gründlichkeit auch die Regelung des Medizinalwesens in die Hand nahmen, so dass bis auf den heutigen Tag auch hierin Preussen in gewisser Weise die Führung behalten hat.

Um aber der Pharmazie, die sich noch nicht über das Handwerksmässige erheben konnte, innern und äussern Halt und Solididät zu verschaffen, dazu waren andere Mittel notwendig, als das Jahrundert sie bieten konnte. Die Klagen der mit ihrem Stande es ernstlich und ehrlich meinenden Apotheker richteten sich daher von früh an zunächst auf das Fehlen von Landes-Pharmakopöen und Taxen, um dem Arzneiverkehr die nötige Einheitlichkeit und Stetigkeit zu geben, dann aber auch auf die geringe Sorge um einen gesunden Nachwuchs. Die Lehrlinge, meist nicht die Söhne besserer Familien, wurden ohne jede obrigkeitliche Kontrolle angenommen, und es konnte nicht fehlen, dass gar viele untüchtige Existenzen aus ihnen hervorgingen. Die Ausbildung war oft mangelhaft, schloss mit einem dürftigen Examen vor dem Physikus ab und der junge Mann trat unfertig in die verantwortliche Stelle eines Gesellen. Dazu kam „ein schlimm wirkender Punkt, die leichtsinnige Ausfertigung von Zeugnissen für Gehilfen, in welchen meistenteils auch die schlechtesten Individuen empfohlen, ihnen Treue, Fleiss, Nüchternheit und alle erforderlichen Eigenschaften zuerkannt wurden, die sie aber nicht im geringsten besitzen“ [1]). Diese aber werden dereinst selbst die Apotheker sein, und so ist der Circulus vitiosus fertig. Trommsdorff spricht sich mit Wehmut, aber auch mit Bitterkeit darüber aus: „Ich servierte einst in meinen jüngeren Jahren in einer grossen Handelsstadt. Die sämtlichen Herren Apotheker waren dort durch ihre eigene Schuld so lächerlich und verhasst, dass selbst ihre Subjekte in Gesellschaften nicht auf die beste Art behandelt wurden“ [2]). Er

---

[1]) Sterler, S. 115. Vgl. Buchner, Würdig. d. Pharm., § 47. Trommsdorffs Journ. 1796 I, S. 23.

[2]) Trommsdorffs Journ. 1794, S. 7.

war es denn auch, der nächst Buchner[1]) nicht nur in Wort und Schrift, sondern hier zuerst durch die Tat Besserung schuf — durch die Gründung seines Instituts 1795, in denen die jungen Leute in den ihnen nötigen Wissenszweigen unterrichtet wurden. Seiner Anregung folgten 1802 J. C. Schrader in Berlin und 1811 Fr. Gleissmann in Halle, 1818 Göbel in Jena und Schweiger-Seidel in Halle, Witting in Minden. Den Visitationen in derzeitiger Ausführung sprach man allen Wert ab, sie würden nur dann Nutzen bringen, wenn sie unter Zuziehung von tüchtigen Apothekern vorgenommen würden[2]).

Zu diesen Grundübeln kamen dann die in allen Medizinal- und Apothekerordnungen verwarnten Missstände, die das Erwerbsleben der Apotheker in hohem Grade beeinträchtigten, die sich übrigens wie rote Fäden durch das Apothekenwesen aller Zeiten bis ins 19. Jahrh. ziehen und nicht aufhören werden, so lange es Gesetze gibt, die übertreten werden können, und Menschen, die sie nicht achten. So verstummten die Klagen nicht über das Treiben der Geheimmittel- und Spezialitätenhändler, über den Schaden durch die Aerzte, deren Arcana aus ihren Stuben in die Läden der Buchhändler, Professionisten u. a. gewandert waren[3]). 1748 beschwerten sich die Apotheker Nürnbergs über den Vertrieb der Volkamerschen Geheimmittel, Stein- und Griespulver, 1751 wurden sie regierungsseitig mit der Klage abgewiesen. Auch die mit grosser Reklame angepriesenen Mittel der von A. H. Francke 1698 gegründeten Waisenhausapotheke zu Halle schmälerten bedeutend die Einnahmen der Apotheker. Dass die Mittel des Auslandes bevorzugt wurden, ist eine alte Erfahrungssache. So richtete ein Posthalter Curt Moordorf zu Löningen an die Medizinalbehörde zu Osnabrück das Gesuch, *Pectoral Stomachic Lozenges, Guldenen volatilischen Melissengeist, oder extraordinarium Schlagwasser, Altonaer Wunderbare Essenz, Elixir magnum stomachicum* verkaufen zu dürfen, was ihm aber abgeschlagen wurde[4]). In Bayern hatten besonders die Apotheker Münchens durch den freien Medizinverkauf der Spitalapotheke und der neun Klöster, darunter der Barmherzigen Schwestern und Brüder, zu leiden, die Apotheken führten und sogar auf Anweisung der Aerzte Arzneien in die Stadt lieferten unter dem Vorgeben, dass nur da und dort dieses und jenes Mittel am besten gemacht werde. „Geschieht es tacite incognito?" fragt eine Klageschrift der Stadtapotheker. „Visitieren", heisst es dann, „darf man diese

---

[1]) l. c., § 17.

[2]) Dass die rechnerischen Monita bei den Ratsapotheken wohl die Hauptrolle spielten, geht aus den Beanstandungen in Hannover hervor, wo es für 1793/4 heisst, dass „abermals" 238 Krüge Emser- und 500 Krüge Selterswasser als untauglich verschüttet werden mussten, ein Verlust von 120 Taler 12 Gr. 2 Pf. und 1794/5 180 Pfund Kaffee als Präsente — diese Unsitte wurde 1804 abgeschafft — und zur Konsumtion der Offizianten verbraucht seien. O. Winter, in der Festschr. z. Hauptversamml. d. deut. Apoth.-Vereins 1901, S. 33.

[3]) Man vergleiche B. N. Gottl. Schreyers „Krit. Dispensator. d. geheimen, spezifischen und universellen Heilmittel" 1795, das uns einen Einblick in den derzeitigen umfangreichen Schatz der Geheimmittel gewährt. Sie tragen meist einen berühmten Namen, *Elixir epileptic. Crollii, Collyrium Boylei* etc.

[4]) Staats-Arch. zu Osnabrück, Repos. XV, Nr. 11.

Apotheken nicht, sonst würden sie (rechtmässig) die Medizin in die Stadt geben, was ihnen verboten"[1]). Die Materialisten, Gewürzkrämer, Kräuterweiber u. s. w. trieben ihr Wesen nach wie vor. In den Jahren 1750—58 wandte sich das Apothekerkollegium durch seinen Vorsitzenden P. Leinker an den Rat um Abhilfe, diese wurde auch zugesagt, aber sie geschah nicht[2]).

Aber auch untereinander selbst machten sich die Apotheker Konkurrenz, teils durch das unsaubere Unterbieten bei Lizitationen[3]), teils durch das unwürdige Wesen der Neujahrsgeschenke an die Kranken und besonders an die Aerzte. Dasselbe war so sehr zum Uebelstand geworden, dass die Regierungen einzugreifen für nötig fanden. Eine Verfügung der Königlich Preussischen Domänenkammer vom 16. November 1796 für das Fürstentum Anspach untersagt „die fernere Abreichung gedachter Geschenke geschärftest". Auf diese Verordnung fussend, entschlossen sich die Apotheker Nürnbergs auch, die üblichen Neujahrsgeschenke (Konfekt, Wein und Gewürze) an die Kundschaft abzuschaffen[4]). In Erfurt war die Unsitte zu einer solchen Höhe gestiegen, dass mancher Apotheker 200 Tlr. für derartige Geschenke ausgeben musste. B. Trommsdorffs Verdienst ist es, sie abgeschafft zu haben[5]). In Sachsen wurde jegliches Austeilen von Geschenken an Aerzte und obrigkeitliche Personen bei 20 Tlr. Strafe verboten[6]).

Geradezu traurige Verhältnisse herrschten im Apothekenwesen Braunschweigs, so dass der reformsüchtige und stets geldbedürftige Herzog Karl I auf den Gedanken kam, eine Besserung durch Verstaatlichung der Apotheken herbeizuführen.

Braunschweig (die Stadt) hatte 3 privilegierte wirkliche und 12 kleine (wilde) Apotheken bei 20—25000 Einw. Die Inhaber der letzteren waren sämtlich gelernte Apotheker, die im Besitze der besten Zeugnisse, sich in der bis zum Jahre 1761 vom Herzoge fast unabhängigen Stadt ohne Examen und herzogliches Privilegium nur mit Genehmigung des Magistrats als Gewürzkrämer niedergelassen hatten. Bitter war bei solcher Konkurrenz für die 3 Apotheken der Kampf ums Dasein und eine kam in der Tat zur Subhastation, aus der sie 1746 der Herzog erstand. Auf wiederholtes Drängen Karls hatte der Bürgermeister 1733 jedem kleinen Apotheker 10 Tlr. Strafe auferlegt und das Schliessen der Apotheke anbefohlen, aber noch 1747 bestanden 8 derselben. Seit 1710 hatte keine Revision mehr stattgefunden. So wurde denn der Ankauf seitens des Staates ins Auge gefasst und der Dekan und Vorsitzende des am 4. Januar 1747 errichteten Collegium medicum, Dr. Maibom, beauftragt, die Pläne des Herzogs auszuführen. Die Besitzer der wilden Apotheken mussten sich einem Examen unterwerfen, nach dessen Bestehen sie noch 3 Jahre im Besitz ihrer Apotheke privilegiert werden sollten, dann konnten sie sich in Orten, wo noch keine Apotheke bestand, niederlassen; die auf das Examen verzichteten oder dasselbe nicht

[1]) Sterler, S. 201.

[2]) Peters, Aus pharm. Vorzeit, S. 135.

[3]) Bei Militärlieferungen am Rhein wurden für undispensierte u. dispensierte Arzneien 50 bezw. 65% Rabatt gegeben. Ph. Ztg. d. A. V. f. d. nördl. Teutschl. 1829, Nr. 17.

[4]) Daselbst S. 135. Aus der bei dieser Gelegenheit geschilderten finanziellen Lage geht hervor, dass die Apotheken derzeit nach dem sechs- bis siebenfachen Umsatze gekauft wurden.

[5]) Loth, S. 421. In Hildesheim bestanden sie noch bis in die 60er Jahre des 19. Jahrh. (nach authent. Nachr.).

[6]) Mandat v. 17. Okt. 1820 § 3.

bestanden, mussten sich auf den Gewürzhandel beschränken. Auch die Schachtelträger wurden scharf überwacht, ihre Kisten an den Stadttoren versiegelt. Im Jahre 1753 war die Reform durchgeführt, 11 Apotheken waren Staatseigentum geworden, die wilden Apotheken beseitigt. An der Spitze der Verwaltung des Apothekenwesens stand der Organisator, Hofrat Maibom. Die bisherigen Besitzer traten als Administratoren ein. Um recht sparsam wirtschaften zu können, ward ein Zentrallaboratorium errichtet, aus dem alle Apotheken des Landes mit Drogen, Präparaten u. s. w. versorgt wurden. Schon sehr bald wurden Klagen laut im Publikum und bei den Aerzten über schlechte und teure Medikamente, sowie über das arrogante Benehmen der Angestellten. Als diese durch Sachverständige für begründet erklärt wurden, trat an die Stelle Maiboms ein Fachmann, der Oberapotheker Reichmann. Aber auch unter ihm wiederholten sich dieselben Klagen und schliesslich haperte es auch mit der Rentabilität. Kurzum, das Ende vom Liede war, dass die Staatsapotheken wieder an Private verkauft wurden. Der Kaufpreis musste bar bezahlt werden; den Käufern und ihren Nachfolgern wurde eine Rekognitionsgebühr auferlegt, dagegen erhielten sie Freiheit von Einquartierungslast (zu friedlichen Zeiten) und Verkaufserlaubnis von Materialwaren. So bestanden im ganzen Herzogtum 11 Privilegien, 4 in Braunschweig, je eine in Wolfenbüttel, Helmstädt, Königslutter, Schöningen, Schöppenstädt und Vorsfeld, alle andern Apotheken sind reine Personalkonzessionen[1]). In der Stadt Braunschweig wurden die Privilegien in den 90er Jahren des 19. Jahrh. abgelöst.

Eigentümlich und gegensätzlich zu der Apoth.-Ordn. von früher und vom 31. Juli 1795 sind folgende Erlasse der Regierung des Hofstifts Osnabrück: Laut Urkunde vom 12. Mai 1784 wird dem G. B. Peithmann erlaubt, eine Apotheke zu Lintorf anzulegen, auch kleine Fleischwunden und Geschwüre zu heilen und im Fall der Not zur Ader zu lassen. Am 18. März 1784 wird dem Apotheker Loxen zu Essen gestattet, die väterliche Apotheke fortzusetzen, die Erteilung eines Privilegium exclusivum stösst auf Bedenken. Indes wird nicht ohne gute Ursache einem andern daneben gestattet werden, eine Apotheke anzulegen. Unter dem 29. Juli 1796 wird dem Apotheker Loxen zu Essen bescheinigt, dass er, ohne Konzession zu haben, sich mit der Chirurgie befasst; aber nach einem Attest über seine Tüchtigkeit als Apotheker und seine Geschicklichkeit als Chirurg kann ihm ohne Bedenken die Chirurgie zu exerzieren erlaubt werden.

Ferner wird in einer Urkunde vom 8. Juli 1793 darauf hingewiesen, dass bei Erteilung einer Apothekenkonzession Leistungen oder Abgaben aufzulegen sind[2]).

In Arnsberg wurde 1700 die erste Apotheke angelegt, in Wiedenbrück am 8. Juli 1737 „cum concessione et privilegio dergestalt, dass ihm (dem Apotheker) Immunitas personalis und die Versicherung gewährt wird, dass kein anderer Apothequer nebenher zugelassen werden soll“[2]).

Das 19. Jahrhundert.

Nunmehr stehen wir an der Schwelle des 19. Jahrhunderts, des Jahrhunderts der Technik und der Erfindungen. Aber welches Bild gewährt uns Deutschland! Unter der ersten Revolution in Paris, die nur deshalb die Grenzen des Reiches überschreiten konnte, weil die Nachbarländer politisch und militärisch geschwächt waren, und unter Napoleon I ging das ganze linke

[1]) Eilers, Die Staatsapotheken in Braunschweig.

[2]) Königl. Staatsarch. in Osnabrück. Rep. XV. Nr. 34.

Rheinufer, — nachdem 1681 Ludwig XIV schon Elsass und Lothringen genommen hatte, — an Frankreich verloren. Dieses dehnte seine Grenzen aus bis zur Weser und Elbe, zur Nord- und Ostsee, bis Hamburg und Lübeck und gliederte sich den grössten Teil des übrigen alten deutschen Reiches — ausserhalb des Restes von Preussen und Oesterreich — im Rheinbund als Vasallenstaaten an. Jetzt aber, in der Zeit der tiefsten Ohnmacht, regte sich der im Deutschtum liegende gesunde Kern, die den Germanen eigene Energie, und die grossartige patriotische Erhebung von 1813 brachte die endliche Befreiung des Vaterlandes. Nunmehr wurde der Deutsche sich bewusst, dass ein Volk nicht nur denken und dichten darf, sondern politische Einheit und Macht braucht für alle grossen nationalen und damit auch für seine geistigen Bedürfnisse und Güter. Das gewaltige Jahr 1866 lehrte uns die Mittel kennen, ein staatlich zersplittertes Volk so weit zu einen, um ein gesichertes und selbständigeres politisches, wirtschaftliches und kulturelles Leben führen zu können, und die glorreichen Siege von 1870/71 brachten die vollständige Einigung der deutschen Volksstämme unter der Kaiserkrone Wilhelms I zustande.

So nach aussen gefestigt, konnte Deutschland an die Erfüllung seiner hohen Kulturaufgaben denken, und am Ende des Jahrhunderts sehen wir die deutsche Flagge auf allen Meeren erscheinen und dem Handel die Wege zu den entferntesten Nationen ebnen. Die Künste und Wissenschaften fanden unter der Gunst hochgesinnter Fürsten eine aussergewöhnliche Pflege und die zum Segen der Arbeiterbevölkerung eingeführten sozialen und Wohlfahrtseinrichtungen, an deren Ausbau noch fortwährend gearbeitet wird, nötigten dem Auslande Achtung und Bewunderung ab. Zu diesen gehört aber in erster Reihe die Hygiene, die Sorge für Leben und Gesundheit der Bevölkerung. Um das zu würdigen, was auf diesem Gebiete geleistet ist, braucht nur an die segensreichen Entdeckungen eines Jenner[1]), Lister, Koch und Behring erinnert zu werden, an die Forschungsresultate eines Virchow und Pasteur, an die der Chemie zu dankende Asepsis und an die wertvolle Entdeckung Röntgens.

War nun auch die Pharmazie an allen diesen Errungenschaften nicht direkt beteiligt, so gebührt ihr doch das Verdienst, die Naturwissenschaften, vor allem die Chemie und Botanik gepflegt und gehegt zu haben, bis sie, auf eigenen Füssen stehend, sich selbständig weiter entwickeln konnten[2]). Die Fortschritte in der Physik und Chemie, anfangs noch die alten Bahnen wandelnd, waren bald so rapid und ausgedehnt, dass eine Teilung der Arbeit vorzunehmen war und beide Spezialfächer bildeten. Dabei griff das Gebiet der Physik als der Lehre von der Verwendung der Kraft oder besser der entsprechenden Arbeitsform so in das der Chemie als der Lehre von der Verwandlung der Materie ein, dass, so paradox dies auch klingen mag, das Wort geprägt wurde: „Ein Chemiker, der kein Physiker ist, ist gar nichts“[3]).

---

[1]) Des Entdeckers der Schutzkraft der Kuhpocken gegen Menschenblattern, die 1796 zuerst erprobt wurde.

[2]) Vgl. Kopp, Gesch. d. Chemie I, S. 119. Buchner, Ueber den Anteil der Pharmazie an der Entwicklung der Chemie S. 9.

[3]) J. H. van't Hoff, Ueber die Entwicklung der exakten Naturwissenschaften im 19. Jahrh., Vortrag auf der 72. Versamml. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzte zu Aachen.

Von den Physikern, die für uns Bedeutung haben, nennen wir:

J. v. Fraunhofer (1787—1826), Gründer des optischen Instituts in München, Mitglied der Akad. d. Wissenschaften, ist der Entdecker der kontinuierlichen Linien im Sonnenspektrum.

H. W. Dove (1803—1879), anfangs Professor der Physik in Königsberg, 1829 in Berlin und seit 1837 Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Er ist der Gründer des meteorologischen Instituts in Berlin.

W. v. Siemens (1816—1892), Artillerieoffizier und Gründer der Firma Siemens u. Halske in Berlin. Er erhielt das erste Patent auf galvanische Vergoldung und Versilberung, erfand den ersten mit Schiessbaumwolle hergestellten Sprengstoff und eine grosse Anzahl in das Gebiet der Elektrizität gehörender Apparate. Durch sein Dynamoprinzip lenkte er die Erzeugung des elektrischen Stromes in ganz neue Bahnen. Auch legte er durch die „Positiven Vorschläge zu einem Patentgesetze" und den von ihm gegründeten Patentschutzverein den Grund zu dem jetzigen Patentgesetz.

H. L. v. Helmholtz (1821—1894), studierte Medizin, wurde Militärarzt in Potsdam und Lehrer der Anatomie an der Kunstakademie, 1849 Professor der Physiologie zu Königsberg, 1855 zu Bonn und 1858 zu Heidelberg. 1871 übernahm er die Professur für Physik in Berlin. Seine überaus grossen Verdienste hat er sich auf den Gebieten der physiologischen Optik und Akustik erworben, wobei er, ein Meister im Experimentieren, alle Mittel der modernen Naturforschung sinnreich anzuwenden verstand. Seine bedeutendsten Werke sind „Handbuch der physiologischen Optik und Akustik" und „Die Lehre von den Tonempfindungen".

G. Kirchhoff (1824—1887), studierte Mathematik und Physik, wurde 1847 Privatdozent in Berlin, 1850 Professor in Breslau, 1854 in Heidelberg und 1857 in Berlin. Seine Spezialgebiete waren neben der Optik Elektrizität und Magnetismus. Mit Bunsen entdeckte er das Verfahren der Spektralanalyse. Ausser Abhandlungen in wissenschaftlichen Zeitschriften verfasste er die Aufsehen erregenden „Untersuchungen über das Spektrum der Sonne und die Spektren der Elemente", arbeitete über „Mathematik und Optik", „Elektrizität und Magnetismus" u. s. w.

J. W. Hittorf, geb. 27. März 1824 zu Bonn, seit 1852 Professor der Physik in Münster, beschäftigte sich vorwiegend mit elektrischen Untersuchungen, stellte mit Plücker (Professor der Physik und Direktor des pharmaz. Studiums in Bonn) die mehrfachen Spektra der Elemente fest und beschrieb zuerst die Kathodenstrahlen in den Geisslerschen Röhren mit verdünnten Gasen (Hittorfsche, später nach Crookes, Lehrer der Chemie zu London, Crookessche Röhren). Er ist der Entdecker der schwarzen, metallglänzenden, kristallisierbaren Modifikation des Phosphors.

K. W. Röntgen, geb. 27. März 1845 zu Lennep, studierte Physik und wurde Professor in Giessen, dann in Würzburg, von wo er nach München ging. Er arbeitete über die Eigenschaften des Quarzes, über Kompressabilität und Oberflächenspannung von Flüssigkeiten. 1895 entdeckte er die für die Heilkunde so wertvoll gewordenen X- oder Röntgenstrahlen.

H. Hertz (1857—1894) studierte Physik und wurde Assistent bei v. Helmholtz, 1885 Professor der Physik in Karlsruhe und 1889 in Bonn. Seine

Spezialgebiete waren die Untersuchung der elektrischen Wellen, die Ausbreitungsgeschwindigkeit der elektrischen Kraft und die Elektrooptik.

Als fest begründete Wissenschaft durch die Atomtheorie Daltons trat die Chemie in das 19. Jahrhundert ein, ihre Pflegstätten waren die Laboratorien der Apotheker, diese selbst zum grössten Teil ihre Vertreter auf den Lehrstühlen der Hochschulen. Die Früchte ihrer Studien kamen dann mehr und mehr dem praktischen Leben, der Technik, der Land- und Forstwirtschaft zugute und so entwickelten sich einzelne Zweige der Chemie, deren jeder seinen eigenen Weg ging. Die pharmazeutische Chemie war und blieb vorläufig das eigenste Arbeitsgebiet des Apothekers, er stellte seine Präparate selbst dar; bald waren es aber intelligente und unternehmungsfreudige Pharmazeuten, die, im Kleinen beginnend, die Herstellung fabrikmässig betrieben, wie wir es schon früh bei Trommsdorff in Erfurt sehen. So konnte es nicht fehlen, dass auch die Mehrzahl der Apotheker es bequemer und billiger fand, die Präparate zu kaufen, statt sie selbst anzufertigen. Die Apothekenlaboratorien verwaisten allmählich bis auf einzelne, deren Inhaber aus Lust und Liebe zum Fache, in dem Streben, einen tüchtigen Nachwuchs heranzubilden, die Arbeit fortsetzten und andern Kollegen, die auf Güte und Reinheit der Präparate Wert legten, diese abgaben. Auch wissenschaftlich und praktisch gebildete Inhaber von Grossdrogenhandlungen kamen den Apothekern in dieser Richtung entgegen.

Nach und nach zog nun die Chemie, als ein gute Aussichten verheissender Beruf junge Kräfte von ausserhalb der Apotheke heran, die dann teils die Lehrstühle der Chemie auf den Universitäten einnahmen, teils die gewonnenen Kenntnisse und Erfahrungen als Fabrikchemiker in die Praxis umsetzten[1]).

Im ganzen herrschte in der Chemie noch die Zweiteilung, die Trennung in anorganische, die Chemie der Elemente, und organische, die Chemie der Pflanzen- und Tiersubstanzen oder solcher, die durch den Lebensprozess im Pflanzen- und Tierkörper gebildet werden. Als aber Wöhler 1828 die grosse Tat vollbrachte, den Harnstoff aus anorganischen Substanzen (cyansaurem Ammonium) künstlich darzustellen, konnte diese Unterscheidung nicht mehr aufrecht erhalten werden, und die organische Chemie wurde, weil ihre Verbindungen ausnahmslos Kohlenstoff enthalten und in einem viel engeren Zusammenhange stehen als die der übrigen Elemente, die Chemie der Kohlenstoffverbindungen genannt.

Zunächst behauptet noch die anorganische Chemie den Vorrang; die hier gewonnenen rein empirischen Tatsachen, die Unverwandelbarkeit der Elemente, die Gewichts- und Volumverhältnisse bei der chemischen Umwandlung, erhalten, wie van't Hoff[2]) sich ausdrückt, in der Atom- und Molekularauffassung ihren hypothetischen Ausdruck, und das Bild des so erhaltenen Wissens ist die Molekularformel. Nach dem ersten Drittel des Jahrhunderts aber

---

[1]) Schon Sterler 1818 klagt über die Abgabe von Mitteln seitens chemischer Fabriken. 1821 sprach sich die preuss. technische Medizinaldeputation in einem Gutachten (Deutsches Jahrbuch d. Pharm. 1821, S. 311) gegen den Bezug der Präparate mit Rücksicht auf die Gesellen und Lehrlinge aus.

[2]) Ueber die zunehmende Bedeutung der anorganischen Chemie. 1898.

tritt die organische Chemie in den Vordergrund; die Methoden der seit Einführung der Wage sehr vervollkommneten quantitativen Analyse werden auch auf ihre komplizierten Verbindungen angewandt und, was ihrem ganzen Aufbau, namentlich seit Liebigs Auffindung der Elementaranalyse, gewissermassen ein festes Fundament verlieh, die Struktur- oder Konstitutionsformel (Benzolschema Kekulés) trat in die Erscheinung. Sie gibt ein klares, deutliches Bild der Verbindung, indem sie nicht allein die Zahl der im Molekül vorhandenen Atome angibt, sondern auch deren relative Lage und den inneren Zusammenhang veranschaulicht, so dass durch Ersatz der einzelnen Atome der Aufbau unendlich vieler Körper ermöglicht wird. Dadurch hat die organische, die synthetische Chemie ihre grosse Bedeutung für die Wissenschaft, ihren hohen Wert für die Praxis gewonnen.

Die anorganische Chemie verlor für die Forschungen der Gelehrten an Reiz, man hielt sie für abgeschlossen, so zwar, dass um die Mitte des Jahrhunderts es kaum möglich war, bei den Hochschullehrern ein Thema aus der anorganischen Chemie für eine Dissertationsarbeit zu finden.

Dennoch lässt sich im letzten Viertel des Jahrhunderts trotz einzelner glänzender Erfolge — Emil Fischers Arbeiten auf dem Gebiete der Zuckerarten und Purinkörper — im allgemeinen eine Zurückhaltung in der rein wissenschaftlichen organischen Chemie nicht verkennen, und der Grund hiervon? Nach van't Hoff liegt die anorganische Chemie der Physik, die organische Chemie der Biologie oder Lebenslehre am nächsten. Nun hat die letztere trotz ihres Aufschwunges bei ihrem Anschluss an die Biologie für die Erklärung der Lebenserscheinungen und Vorgänge wenig gewonnen, „für die Assimilation, die Atmung, den Stoffwechsel sind die in der Konstitutionsformel niedergelegten Ergebnisse der organischen Chemie von verhältnismässig geringer Bedeutung."

Anders dagegen gestaltet sich die Anlehnung der Chemie und zwar der anorganischen Chemie an die Physik. Hier ist es z. B. die Elektrizität, welche einerseits als Wärmequelle Temperaturen von unvergleichlicher Höhe liefert, durch die Moissan die Darstellung der Karbide, des kristallisierten Kohlenstoffs ermöglicht wurde, anderseits als Zersetzungsmittel chemischer Verbindungen zur Elektrolyse führt, deren Bedeutung für die Metallabscheidung des Kupfers, Silbers, für die Natrium- und Aluminiumgewinnung nur angedeutet zu werden braucht. Die Ernte der „physikalischen Chemie" liegt vorläufig noch nur auf anorganischem Gebiete, ob und inwieweit auch das organische Gebiet von ihr Nutzen haben wird, ist dem Forschungsgeist der Zukunft vorbehalten.

Einstweilen verfolgt die synthetische Chemie ihre Bahn weiter, besonders auf einem Felde, welches, wie wir sehen werden, mit der Pharmazie in innigster Berührung steht.

Für die Heilkunde wird die Rolle der physikalischen Chemie aus der Tatsache hergeleitet, dass der menschliche Körper aus halbfesten Elementen und diese umgebenden Flüssigkeiten, Blut und Lymphe, besteht. Zwischen beiden findet ein Wechselaustausch gelöster organischer und anorganischer Bestandteile statt, der geregelt wird teils durch physikalische Kräfte, teils durch die Lebenstätigkeit der Zellen. Am wichtigsten für diese Vorgänge ist die Osmose und Diffusion, die besonderen Wert erhalten haben durch die

Theorie der Lösungen van't Hoffs und die Dissoziationstheorie von Svante Arrhenius[1]).

Die hervorragenden Apotheker und der Pharmazie nahestehenden Chemiker:

Chr. Fr. S. Hahnemann (1755—1843) aus Meissen, studierte Medizin und praktizierte an verschiedenen Orten, zuletzt in Braunschweig, Wolfenbüttel und Königslutter, wobei er seinen Lebensunterhalt hauptsächlich aus literarischen Arbeiten bezog. Unzufrieden mit dem Zustande der inneren Medizin gründete er, teilweise auf die Grundsätze des Paracelsus zurückgreifend, eine neue Heilmethode, basierend auf der Vorstellung von der dynamischen Wirkung der Arzneien, der kleinen Dosen, dem Dogma „Similia Similibus" und der spezifischen Wirkung und spezifischen Beziehung der Arzneimittel zu bestimmten Organen. („Die Heilungskraft erfolgt dadurch, dass die Krankheitssymptome durch die betreffenden Arzneisymptome überstimmt und ausgelöscht werden, worauf die Lebenskraft gegen die noch allein übrige ‚Arzneikrankheit' mit erhöhter Energie ankämpft"). Als die nach seiner Vorschrift zu bereitenden Mittel in den Apotheken nicht zu haben waren, dispensierte er sie selbst, wodurch er mit den Gesetzen in Konflikt geriet. Vielfache Anklagen trieben ihn von Ort zu Ort, bis er 1821 vom Herzog von Anhalt-Cöthen als Hofrat zum Leibarzt berufen wurde. 1835 ging er nach Paris, wo er eine gewinnbringende Praxis erhielt.

J. G. Rademacher (1772—1850), praktischer Arzt in Cleve, später in Goch, kam durch das Studium des Paracelsus auf die Doktrin der Arcana. Als reiner Empiriker, ohne die Naturheilkraft zu würdigen, verordnete er teils die alten Paracelsischen Mittel, teils eigene Präparate nach oft recht paradoxen Vorschriften; beliebte Mittel waren Ferr. oxydat. fuscum, Cupr. oxydat., Tinctura sem. Strychni und Tinct. Ferri acet. (aus Plumb. acetic. und Ferr. sulfur. dargestellt) haben noch lange seinen Namen getragen. Es existierte s. Z. eine besondere Pharmakopöe der Rademacherschen Präparate.

Chr. Pfaff (1773—1852), Prof. der Medizin, Physik und Chemie in Kiel, ein vielseitiger Gelehrter, der die analytische Chemie eifrig betrieb und förderte, auch unter Berücksichtigung der Arzneimittellehre. 1814 versuchte er, die wirksamen Bestandteile der Chinarinde darzustellen.

C. W. Juch (1774—1821), ging aus dem Trommsdorfschen Institut hervor, studierte Medizin und wurde Professor in Altorf, dann Professor der Chemie zu München und später an der polytechnischen Schule zu Augsburg. Er verfasste ein „Handbuch der Pharmazie" und den ersten Kommentar zur Pharmacop. Borussica.

A. F. Gehlen (1775—1815) erlernte das Apothekerfach, studierte dann Medizin und Chemie, habilitierte sich für letztere in Halle und wurde Professor in München. Er gründete das „Jahrbuch der Pharmazie", das „Neue Journal der Chemie" und das von Buchner später fortgesetzte „Repertorium der Pharmazie". Seine Arbeiten bezogen sich teils auf die

[1]) Vgl. Paul, Die Bedeutung der Ionentheorie für die physiologische Chemie. Tübingen 1904.

pharmazeutische Chemie (Terpentinöl, Kampfer, Ameisensäure u. a.), teils auf die Phytochemie. Bei der Untersuchung von Arsenwasserstoff zog er sich eine tödliche Vergiftung zu. Durch die seinen Edelsinn bekundende ins Leben gerufene Stiftung für altersschwache Pharmazeuten hat er sich ein bleibendes Denkmal gesetzt, sie wurde später mit der Bucholzschen vereinigt.

A. P. Du Ménil (1777—1852), Apoth. und Oberbergkommissär in Wunstorf (Hannover). Sein Arbeitsgebiet war die pharmazeutische und analytische Chemie. Ausser vielen Abhandlungen in Journalen verfasste er: „Leitfaden zur chemischen Analyse", „Chemische Analyse", „Versuch einer Stöchiometrie", „Handbuch der analytischen Chemie", „Die Analyse tierischer Konkretionen". Du Ménil war Mitbegründer des Norddeutschen Apothekervereins.

B. Courtois (1777—1838), Salpetersieder in Paris, entdeckte das Jod.

Sir Humphry Davy (1778—1829), brachte es durch Fleiss und Geschicklichkeit vom Apothekerlehrling bis zum Prof. der Physik in London. Er ist der Begründer der Elektrochemie, stellte die Metalle Kalium und Natrium dar, erfand die nach ihm benannte Sicherheitslampe gegen schlagende Wetter und wies zuerst auf die Anwendung des Stickstoffoxyduls (Lustgases) als Anästhetikum hin.

J. G. Dingler (1778—1855), Apoth. in Augsburg, ist der Herausgeber des „Polytechnischen Journals".

F. W. Beisenhirz (1779—1831), Apoth. in Minden, lieferte für das Archiv der Pharm. vorzügliche chemisch-pharmazeutische Arbeiten. In seinem Hause wurde der Norddeutsche Apothekerverein gegründet.

J. W. Döbereiner (1780—1849), widmete sich der Pharmazie, dabei besonders der Chemie und wurde 1810 Prof. für beide Fächer in Jena. Seine zahlreichen Arbeiten liegen auf einem Gebiete, wo sich Physik und Chemie berühren. Er ist der Erfinder der seinen Namen tragenden Zündmaschine. Von seinen Werken seien erwähnt: „Elemente der pharmazeutischen Chemie", „Anfangsgründe der Chemie und Stöchiometrie", „Beiträge zur physikalischen Chemie", „Grundriss der allgemeinen Chemie" und die „Berlinischen Jahrbücher". Sein Sohn Franz Döbereiner, gleichfalls Pharmazeut, schrieb ein „Handbuch der Pharmazie", einen „Grundriss der pharmazeutischen Chemie".

J. Jak. Berzelius (1779—1848) studierte Medizin und Chemie zu Upsala, wurde 1807 Prof. der Chemie und Pharmazie zu Stockholm und Präsident der von ihm gegründeten Gesellschaft schwedischer Aerzte, ein Jahr später Mitglied der Stockholmer Akademie und 1810 deren Präsident, gleichzeitig auch Assessor des schwedischen Medizinalkollegiums. 1818 wurde er in den Adelstand erhoben.

Berzelius beherrschte das ganze Gebiet der Chemie wie keiner vor ihm. Seine Arbeiten zeichnen sich aus durch Scharfsinn in der Wahl der Hilfsmittel, durch striktes Festhalten an dem durch die Erfahrung Gewonnenen, durch ungewöhnliche Sorgfalt und durch feste Begrenzung bei Aufstellung der Theorien. Er vervollkommnete die atomistische Theorie und bildete die Lehre von den chemischen Proportionen aus, bestimmte die Atomgewichte der Elemente und wies deren Geltung auch für die organische Chemie nach. Er ist der Gründer der elektrochemischen Theorie und der Lehre von der Isomerie der chemischen Verbindungen. Ihm verdanken wir die Entdeckung des

Selens, Cers (gleichzeitig mit Klaproth), des amorphen Siliciums, des Thors und die Darstellung der Metalle Calcium, Baryum, Strontium, Tantal und Zirkon.

Auch führte er für die Elemente Symbole ein. Unter seinen zahlreichen Schriften befindet sich ein „Lärbock i Kemien“ (deutsch von Fr. Wöhler) und eine „Geschichte der Chemie“.

Fr. Ad. Struve (1781—1840) war praktischer Arzt in Stolpen, trat 1809 nach Verlust des einen Fusses durch Erfrieren als Teilnehmer und später als alleiniger Besitzer in die Salomonsapotheke zu Dresden. 1820 errichtete er hier die erste Mineralwasserfabrik, 1823 eine in Leipzig, 1824 eine in Berlin.

F. W. Sertürner (1783—1841), Apoth. in Einbeck, später (1823) in Hameln. Ihm war es beschieden, die Existenz der Pflanzenbasen, die man nachher wegen ihrer Aehnlichkeit (εἶδος) mit den Alkalien Alkaloide nannte, nachzuweisen; 1805 entdeckte er das 1815 als Morphium bezeichnete Alkaloid des Opiums, dann die Mekonsäure. Die folgenden Jahre beschäftigte ihn die Erforschung des Aetherbildungsprozesses; auch widmete er besondere Aufmerksamkeit pyrochemischen Forschungen. Ausser den in Journalen niedergelegten Arbeiten hat S. eine Reihe von Werken hinterlassen, die für seinen Scharfsinn als Naturforscher sprechen: „Entdeckungen und Berichtigungen im Gebiete der Physik und Chemie“ (oder „System der chemischen Physik“), „Die neuesten Entdeckungen in der Physik, Heilkunde und Chemie“, „Kurze Darstellungen einiger Erfahrungen über Elementarattraktion, minderwertige Säuren und Alkalien“.

J. A. Buchner (1783—1852), wurde, in München und Erfurt unter Trommsdorff ausgebildet, Oberapotheker der Hofapotheke in München, studierte dann Medizin und wurde Professor der Pharmazie und Arzneimittellehre in Landshut, später in München. Lange Zeit war er Sekretär des technischen Vereins für Bayern, auch Mitglied des Medizinalkollegiums. Selbst in allen Zweigen der Pharmazie gründlich unterrichtet, strebte er dahin, dieselbe auf eine wissenschaftliche Stufe zu bringen; sein lebhaftes Interesse für die gesamte Apothekerkunst bekundete er in der von ihm verfassten „Würdigung der Pharmazie“. Das von ihm fortgesetzte (Gehlensche) Repertorium enthält seine zahlreichen chemischen und toxikologischen Arbeiten; den „Inbegriff der Pharmazie“ hat er nicht vollendet, er umfasst nur den technischen Teil der Pharmazie, die Chemie und Toxikologie.

Ph. L. Geiger (1785—1836), Apotheker in Karlsruhe, später Professor der Pharmazie in Heidelberg, ein äusserst feiner Analytiker, lieferte gediegene Untersuchungen über Opium und Moschus, er stellte das Coniin 1831 zuerst rein dar, ebenso mit Hesse 1838 das Colchicin. Beide entdeckten 1833 das Hyoscyamin und Daturin. Sein „Magazin der Pharmazie“ ging durch Liebig in dessen „Annalen der Pharmazie und Chemie“ über. Er verfasste ein vielfach aufgelegtes „Handbuch der Pharmazie“ und die „Pharmacopoea (universalis) Badensis“.

J. H. Staberoh (1785—1857), Apotheker und Besitzer einer chemischen Fabrik in Berlin, Medizinalassessor, Mitglied der Prüfungskommission und Mitarbeiter an der Pharmacopoea Borussica, veröffentlichte viele gediegene Arbeiten in pharmazeutischen Zeitschriften.

Fr. Stromeyer (1786—1835), Professor der Chemie in Göttingen, ein sehr gründlicher Analytiker, entdeckte 1817 (gleichzeitig mit Herrmann in Schönebeck) das Cadmium.

S. C. Oberdörffer (1786—1851), Apotheker in Hamburg, wurde 1832 Mitglied des Gesundheitsrats und war Lehrer an der dortigen Pharmazieschule, sowie ein tätiger Mitarbeiter des „Codex Hamburgensis" und der Verfasser einer leider als Manuskript in Verlust geratenen „Geschichte des Hamburger Apothekerwesens". Die Kieler Universität verlieh ihm den Titel eines Dr. phil. Sein Sohn Adolf Oberdörffer (1822—1887) wurde in jeder Beziehung ein würdiger Nachfolger des Vaters.

Fr. H. Dulk (1788—1852), Apotheker und Professor der Chemie und Pharmazie zu Königsberg, verfasste ein „Lehrbuch der Chemie" und einen Kommentar zur Pharmacopoea Borussica.

J. Pelletier (1788—1842), Apotheker und Lehrer an der Pharmazieschule zu Paris, arbeitete zusammen mit Caventou (1795—1878), Apotheker und Professor der Toxikologie, über Alkaloide. Sie entdeckten 1818 das Strychnin, 1819 das Brucin und Veratrin (unabhängig von Meissner), 1820 das Chinin, 1829 das Emetin.

C. v. Reichenbach (1788—1869), entdeckte im Buchenholzteer 1830 das (schon 1820 von Buchner im Erdöl von Tegernsee beobachtete) Paraffin und 1832 das Kreosot. Derselbe Gelehrte verfiel später auf die Annahme der mysteriösen odisch-magnetischen Kraft.

Leopold v. Gmelin (1788—1853), Professor der Chemie und Pharmazie in Heidelberg, ist der Verfasser des bekannten grossen „Handbuches der Chemie".

J. Marsh (1790—1846), Assistent Faradays, später Chemiker zu Woolwich, konstruierte den nach ihm benannten, von Berzelius verbesserten Apparat zur Ermittelung des Arsens.

J. B. Keller, gest. 1849, war Apotheker in Dillingen, ein sehr tätiger Mitarbeiter von Buchners Repertorium der Pharmazie und Mitbegründer des Südd. Apothekervereins. Er verfasste eine Handbibliothek für angehende Chemiker und Pharmazeuten.

Fr. H. Biltz (1790—1835), Apotheker in Erfurt, verstand es nicht allein, in der Lehre zu Dresden sich gründliche Kenntnisse zu verschaffen, sondern strebte, dieselben auch in den Konditionsjahren zu erweitern und zu vertiefen. Wir verdanken ihm eine ganze Reihe Untersuchungen, so über den Schleim verschiedener Vegetabilien, über Alcornocorinde, über Hirschbrunst u. s. w. Er schrieb „Beiträge zur Phytochemie", „Die chemische Untersuchung des bei Erfurt gebauten Opiums" u. a. Proben seiner poetischen Begabung hat Trommsdorff im Archiv d. Pharm. 1835, II. R., 3. Bd. mitgeteilt. In der städtischen Verwaltung wirkte er als Stadtverordneter.

E. Biltz, geb. 1822, Sohn des vorigen, trat in die Fusstapfen des Vaters. Er veröffentlichte teils im Archiv d. Pharm., teils in der Pharm. Zeitung viele Arbeiten aus dem Laboratorium, über die Zersetzung des Chloroforms, über Bildung von Jodoform, über Prüfung von Jodkalium u. a. m. Besondere Verdienste erwarb er sich durch seine Literatur über das Pharmakopöewesen.

M. Faraday (1791—1867) schwang sich vom Buchbinderlehrling auf zum Professor an der Royal Institution zu London und machte eine Reihe wichtiger

Entdeckungen, so des Benzols 1825[1]), der Verflüssigung der Kohlensäure, des Chlors, besonders aber auf dem Gebiete des Elektromagnetismus, genannt sei nur die Volta-Induktion, der Extrastrom.

F. W. Meissner (1792—1863), Apotheker in Halle, entdeckte das Veratrin und Sabadillin.

Fr. Meurer (1792—1866), trat 1806 als Lehrling in die Salomonisapotheke zu Leipzig, studierte 1818 Medizin und promovierte 1826 zum Dr. med. Ein Halsübel nötigte ihn die Praxis aufzugeben, und 1830 übernahm er die Verwaltung der Marienapotheke zu Dresden. Theoretisch und praktisch gleich hoch gebildet, hat er eine grosse Zahl wissenschaftlicher Aufsätze veröffentlicht. Er war die Seele des Dresdener Apothekervereins und bewirkte 1840 den Anschluss der sächsischen Apotheker an den Nordd. Apothekerverein. Sein Andenken ehrt die Meurerstiftung.

E. F. Aschoff (1792—1863), Apotheker in Herford, Mitdirektor des Nordd. Apothekervereins, schrieb eine „Anleitung zur Prüfung der Arzneimittel".

B. Trautwein (1793—1855), Apotheker in Nürnberg, hat viele vortreffliche Arbeiten über chemisch-pharmazeutische Präparate geliefert.

E. Mitscherlich (1794—1863) aus Neurode (Ostfriesland), studierte zuerst Philologie, dann Chemie und Mineralogie, arbeitete zwei Jahre mit Berzelius zusammen in Stockholm und wurde dann Professor der Chemie in Berlin und Direktor des pharmazeutischen Studiums. Ebenso elegant wie sein Vortrag war die Art zu experimentieren. Die Entdeckung des Isomorphismus und Dimorphismus macht ihn zum Mitbegründer der physikalischen Chemie. Er entdeckte die Selensäure, die Uebermangansäure. Benzol erhielt er durch Destillation von Aetzkalk und Benzoesäure und gab durch dessen Derivate (Nitrobenzol 1834, Azobenzol u. s. w.) den Anstoss zur Industrie der Teerfarbstoffe. Für die Darstellung der Cellulose aus Holz entdeckte er das Sulfitverfahren. Hervorragend sind seine Arbeiten über Aetherbildung, über Kontaktwirkung und über Gärungserscheinungen. Sein „Lehrbuch der Chemie" ist eigenartig angeordnet und klar geschrieben.

Chr. Goebel (1794—1851), Dr. phil., Apotheker und Professor in Jena, wo er ein pharmazeutisches Institut einrichtete, später Professor der Chemie und Pharmazie in Dorpat. Er schrieb „Grundlinien der pharmazeutischen Chemie", eine „Arzneimittelprüfungslehre", ein „Lehrbuch der Pharmazie", „Lehrbuch der Chemie" und mit Zenker und Kunze die „Pharmazeutische Warenkunde".

Rud. Brandes (1795—1842), Dr. med. et phil., Med.-Rat, Apotheker in Salzuflen, war ein Mann von seltener Begabung und Arbeitskraft. Neben seiner Berufstätigkeit und den Direktionsgeschäften des Nordd. Apothekervereins sowie der Redaktion des Archivs d. Pharm. hat er nicht nur eine grosse Zahl analytischer Arbeiten ausgeführt, sondern sich auch schriftstellerisch hervorgetan. Er besorgte eine „Neue Auflage von Bucholzs Grundriss der Pharmazie" und dessen „Katechismus", gab u. a. die „Elemente der Pharmazie" (nach Cap) und ein „Repertorium der Chemie" heraus.

---

[1]) Er nannte es „Benzin", der Name wurde von Berzelius in „Benzol" umgeändert; jener blieb für Petroleumäther.

E. Witting (1795—1861), Dr. phil., Apotheker in Höxter und Revisor für den Regierungsbezirk Minden, veröffentlichte eine Reihe analytischer Arbeiten im Archiv d. Pharm.

Fr. F. Runge (1795—1867), studierte als Apotheker Medizin, wurde 1820 Dozent in Berlin, 1825 Professor der Chemie in Breslau und 1850 Direktor der staatlichen Werke in Oranienburg. Er entdeckte 1834 das Anilin als „Kyanol" im Steinkohlenteer, nachdem Unverdorben 1826 denselben Stoff als „Kristallin" im Indigo gefunden hatte.

H. Rose (1795—1864) trat zu Danzig in die pharmazeutische Lehre, studierte in Berlin, Kiel und Stockholm und wurde 1823 Professor der Chemie und Pharmazie an der Universität in Berlin. Einfach und anspruchslos in seinem Wesen, war er gleich ausgezeichnet als Lehrer wie als Forscher und Schriftsteller. Sein Lieblingsgebiet für den Vortrag war die Lehre von den Metallen, für das Laboratorium die von ihm so hoch ausgebildete analytische Chemie. Er führte den Schwefelwasserstoff zur Gruppenscheidung der Metalle ein, entdeckte 1845 das Niob. Seine sämtlichen, in Poggendorffs Annalen veröffentlichten Arbeiten zeichnen sich aus durch höchste Genauigkeit; sein „Handbuch der analytischen Chemie" erlebte 6 Auflagen.

J. Chr. Poggendorff (1796—1877) begann zu Hamburg die Apothekerlaufbahn, studierte dann Chemie und Physik und wurde Professor der Physik in Berlin. Ihm wird neben Schweigger die Erfindung des elektromagnetischen Multiplikators zugeschrieben; er ist der Herausgeber der seinen Namen führenden „Annalen".

St. Robiquet (1796—1869), Apotheker in Paris, entdeckte 1832 das Codein.

E. Soubeiran (1797—1858), Oberapotheker des Hospital de la Pitié und Professor an der Pharmazieschule in Paris, ist der Entdecker des Chloroforms 1831, das 1847 als Anästhetikum eingeführt wurde.

Th. Geiseler (1796—1871), Dr. phil., Apotheker in Königsberg; einer der würdigsten Vertreter der Pharmazie, der bis an sein Ende für die wissenschaftlichen wie für die geschäftlichen Interessen des Apothekerstandes mit Energie eintrat. Seine Abhandlungen über die Darstellung chemisch-pharmazeutischer Präparate (Jodkalium, Kalium tartar., Bismuth. subnitr., Quecksilberpräparate, Phosphorsäure u. s. w.) bekunden den wissenschaftlich und praktisch durchgebildeten Apotheker.

H. W. Wackenroder (1798—1854) ging von der Pharmazie über zum Studium der Medizin. Er wurde Nachfolger Göbels in Jena, dessen Institut unter ihm emporblühte. Mit Vorliebe leitete er seine Schüler zu analytisch-pharmazeutischen Arbeiten an, lieferte auch viele Methoden zur Darstellung chemisch-pharmazeutischer Präparate.

Er verfasste u. a. „Tabellen zur chemischen Analyse", „Charakteristik organischer Säuren", „Anleitung zur chemischen Analyse", „Protokollnetze" (Schemata für Revisionen). Nach Brandes Tode war er Mitredakteur des Archivs.

C. F. Schlippe (1799—1874), Apotheker und Chemiker in Moskau, entdeckte das Natriumsulfantimoniat (Schlippesches Salz).

Chr. Fr. Schönbein (1799—1868), Professor der Chemie in Basel, ent-

deckte 1850 das Ozon; 1846 stellte er die Schiessbaumwolle her, die in Aether-Alkohol gelöst von Maynard und Bigelow 1848 als Kollodium in den Arzneischatz eingeführt wurde.

J. B. Dumas (1800—1824) Repetent an der Polytechnischen Schule zu Paris, dann Prof. der Chemie an der Sorbonne und 1832 Mitglied der Académie des sciences, ging aus der Pharmazie hervor. Er hat mächtigen Einfluss auf die Entwickelung der organischen Chemie ausgeübt, besonders durch die von ihm aufgestellte Substitutionstheorie (Metalepsis) 1834 und die Lehre von den Homologen.

A. W. Lindes geb. 1800, war Pharmazeut, dann Lehrer an der Realschule in Berlin und Vorsteher eines pharmazeutischen Instituts. Von seinen zahlreichen Werken seien genannt: „Vollständiges Wörterbuch zur Pharmacopoea Boruss.", „Anleitung zur gerichtlich-chemischen Analyse", „Auffindung des Arsens in gerichtlichen Fällen". Längere Zeit war er Redakteur des „Berlinischen Jahrbuchs der Pharmazie".

Fr. Wöhler (1800—1882) studierte Medizin und Chemie, wurde 1825 Professor an der Gewerbeschule in Berlin, 1831 an der zu Kassel, 1836 Professor der Chemie zu Göttingen und Generalinspektor der Hannoverschen Apotheken. Er beherrschte das ganze Gebiet der Chemie, seine Arbeiten waren Musterarbeiten und werden es bleiben. Ihm verdankt die Chemie 1828 die erste synthetische Darstellung einer organischen Substanz, des Harnstoffs, dessen Bildung bisher ohne Mitwirkung des Lebensprozesses nicht gedacht werden konnte, und so ist er der Gründer der synthetischen (organischen) Chemie. Er entdeckte den Borstickstoff und stellte 1827 das Aluminium metallisch dar, ebenso das Ferrum lacticum. Auch schriftstellerisch ist W. sehr tätig gewesen. Sein „Grundriss der Chemie" wurde später von H. Kopp und R. Fittig neu bearbeitet; er schrieb ferner „Die Mineralanalyse in Beispielen", übersetzte „Berzelius' Lehrbuch der Chemie" und dessen „Jahresberichte" und bearbeitete mit Liebig und Poggendorff das „Handwörterbuch der Chemie". Seine Lehrmethode war sehr instruktiv.

L. Bley (1801—1868), Dr. phil., Apotheker und Medizinalrat zu Bernburg, eine der besten Zierden des Apothekerstandes. Sein Streben ging dahin, der Pharmazie Selbständigkeit zu verschaffen und kaum einer ist so wie er für die wissenschaftliche und gewerbliche Hebung der Pharmazie in schweren Zeiten eingetreten. Neben seiner geschäftlichen Tätigkeit und der Redaktion des Archivs d. Pharm. als Oberdirektor des Nordd. Apothekervereins fand er noch Zeit zu literarischen Arbeiten. Er schrieb einen „Ergänzungsband zu Fischers Handbuch der pharmazeutischen Praxis", „Entdeckungen und Fortschritte im Gebiete der Chemie und Pharmazie", „Denkschrift der Pharmazie", „Taschenbuch deutscher Mineralquellen". Ausserdem veröffentlichte er zahlreiche Abhandlungen aus der Praxis, so über die Darstellung der Fermentole, in Trommsdorffs Journal und im Archiv.

F. L. Winkler (geb. 1801), Dr., Hofapotheker in Zwingenberg bei Darmstadt, ein theoretisch und praktisch hochgebildeter Pharmazeut, arbeitete über Chinarinden und entdeckte das Chinidin, ferner die Fumar- und Mandelsäure. Er schrieb ein „Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie und Pharmakognosie".

A. J. Balard (1802—1876), Professor der Chemie an der Sorbonne zu Paris, entdeckte 1828 das Brom, 1844 das Amylnitrit.

A. F. Duflos (1802—1889), Universitätsapotheker und Professor der pharmazeutischen Chemie in Breslau, nachdem er bis 1846 die Stelle eines Assistenten und Hilfslehrers am pharmazeutischen Institut zu Halle bekleidet hatte. Er ging aus der Pharmazie hervor. Ihm verdanken wir die Verbesserung vieler Vorschriften pharmazeutisch-chemischer Präparate, sowie ihre Prüfungsmethoden. Ausser zahlreichen Aufsätzen in Journalen chemisch-pharmazeutischen Inhalts verfasste er ein „Handbuch der chemisch-pharmazeutischen Praxis", „Theorie und Praxis der pharmazeutischen Experimentalchemie", „Chemisches Apothekerbuch", „Prüfung der Arzneimittel" u. a. m.

F. W. Göbel (1802—1867) konstruierte zuerst den später sogenannten „Liebigschen Kühler".

C. J. Löwig (1803—1890), Apotheker in Kreuznach, studierte Chemie und wurde 1833 Professor in Zürich und 1835 in Breslau. Seine Hauptarbeiten sind über Tonerde, Selen-, Tellur-, Antimon-, Arsen-, Zinnäthyle und Mercaptane. 1839 isolierte er die Salizylsäure aus den Blüten von *Spiraea ulmaria*. Er schrieb u. a. ein „Lehrbuch der Chemie" und „Chemie der organischen Verbindungen".

A. L. Wiggers (1803—1880) erlernte die Pharmazie, studierte in Göttingen, wo er von 1828—1850 als Assistent Stromeyers und Wöhlers zugleich mit ihnen die Generalinspektion der Apotheken Hannovers und später Lauenburgs besorgte. Von 1850 an war er alleiniger Inspektor, von 1860 an auch in Schaumburg-Lippe. Nach der Promotion 1835 zum Dr. phil., wurde er 1837 Privatdozent, 1848 Professor der Pharmazie und Medizinalrat. W. war auf chemischem und pharmakognostischem Gebiete überaus tätig, alle seine Arbeiten tragen den Stempel von grosser Kenntnis und Gründlichkeit. Er untersuchte mehrere Mineralquellen, schrieb über Secale cornut., Quassia u. a. und verfasste ein beliebtes „Handbuch der Pharmakognosie". Von 1866—1883 gab er die „Jahresberichte über die Fortschritte der Pharmakognosie und Pharmazie" heraus.

J. Liebig (1803—1873) aus Darmstadt, verliess die Apothekerlaufbahn und studierte Chemie in Bonn, Erlangen und München, von 1822—1824 als Stipendiat Ludwig I von Hessen zu Paris, wo er mit den damaligen Koryphäen der Chemie, Gay-Lussac, Thénard, Chevreul, Vauquelin, Mitscherlich, Rose u. s. w. bekannt wurde. Durch seine klassischen Arbeiten über Knallsilber und Knallsäure ($C_2H_2N_2O_2$) und auf Empfehlung A. v. Humboldts wurde er 1824 Professor der Chemie in Giessen. Hier entwickelte er eine ausserordentliche Tätigkeit, er wurde der Mittelpunkt der chemischen Gelehrtenwelt und begründete im wahren Sinne des Wortes eine „chemische Schule". Aus allen Kulturstaaten strömten strebsame junge Männer herbei, um auf den hier empfangenen Grundlagen die Chemie weiter auszubauen.

Liebig war auf allen Gebieten der Chemie nicht nur bewandert, sondern auch höchst einflussreich. Die theoretische Chemie verdankt ihm die Entdeckung der zusammengesetzten Radikale und die darauf gegründete Radikaltheorie, die anorganische Chemie viele analytische Methoden, die technische Chemie die Vereinfachung vieler chemischer Prozesse, für die Agrikultur- und

Nahrungsmittelchemie braucht nur an die Darlegungen in seinen „chemischen Briefen“ und auf die Herstellung des Liebigschen Fleischextrakts hingewiesen zu werden. Ohne L. würde die Landwirtschaft in Industrieländern kaum möglich sein. Er entdeckte den durch Cervells 1883 als Schlafmittel eingeführten Paraldehyd. 1845 erhielt er den erblichen Adel. Zahlreich sind seine Werke, darunter eine „Anleitung zur Analyse organischer Körper“, „Ueber das Studium der Naturwissenschaften und der Chemie in Preussen“, „Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie“ mit Poggendorff und Wöhler, „Annalen der Chemie“ mit Geiger und anderen.

L. C. Reimann (geb. 1804), Apotheker, später Fabrikbesitzer in Pforzheim, entdeckte 1828 das Nikotin.

Ph. Phöbus (1804—1880), Dr. med. et phil., Geh. Medizinalrat, war praktischer Arzt, habilitierte sich in Berlin und wurde 1843 Professor der Pharmakologie und Direktor des pharmazeutischen Studiums in Giessen. Er schrieb u. a. „Die deutschen Giftpflanzen“ und „Die Chinarinden“.

Phöbus war ein genauer und vorurteilsfreier Kenner des Apothekenwesens. In seinen beiden Schriften: „Beiträge zur Würdigung der heutigen Lebensverhältnisse der Pharmazie“ und „Zur Pharmaziegesetzgebung“ sucht er offen und freimütig die Pharmazie gegen gewagte und unheildrohende Aenderungsversuche zu schützen. Die autolithographierte Schrift „Zur Lage der deutschen Pharmazie“ bekundet nicht nur ein aussergewöhnliches Sachverständnis, sondern auch das anerkennenswerte Streben, der Pharmazie die ihr gebührende richtige Stellung zu verschaffen.

L. Cl. Marquardt (1804—1881) trat zu Osnabrück in die Lehre, konditionierte bis 1832 und absolvierte das Staatsexamen zu Koblenz ohne vorheriges Universitätsstudium, promovierte in Heidelberg zum Dr. phil., war einige Jahre Verwalter und gründete ein pharmazeutisches Institut. 1845 verliess er die Pharmazie und errichtete eine chemische Fabrik bei Bonn. Er ist der Verfasser eines gediegenen „Lehrbuches der Pharmazie“.

J. E. Schacht (1804—1871) aus Magdeburg, erlernte die Pharmazie, absolvierte 1830 das Staatsexamen ohne Universitätsstudium und erwarb die polnische Apotheke in Berlin. Er war Mitarbeiter an der Pharmacop. Boruss. VI, Mitglied der technischen Kommission für pharmazeutische Angelegenheiten und der Oberexaminationskommission.

C. Fr. Oppermann (geb. 1805), Apotheker, studierte 1829 und 1830 in Giessen und wurde Direktor der pharmazeutischen Schule in Strassburg; er veröffentlichte eine Reihe pharmakognostischer Arbeiten.

Fr. Mohr (1806—1879) war Apotheker und Medizinalassessor zu Koblenz, seit 1866 Dozent der Chemie und Pharmazie in Bonn. Er war eine genial und praktisch veranlagte Natur, besass eine grosse Beobachtungsgabe und wusste namentlich das in der Technik Gesehene und Erfahrene im Laboratorium ausgezeichnet zu verwerten. Bleibendes Verdienst hat er sich dadurch erworben, dass er die Massanalyse zu einem eigenen Zweige der analytischen Chemie erhoben hat. Ausser kleineren Abhandlungen, meist aus der Praxis für die Praxis geschrieben, verfasste er ein „Lehrbuch der Titriermethode“, „Lehrbuch der pharmazeutischen Praxis“, „Chemische Wärmetheorie“, „Chemische Toxikologie“ und „Kommentare“ zu mehreren Pharmakopöen.

Th. J. Pelouze (1807—1867), Apotheker und später Professor der Chemie zu Paris, bestimmte die Atomgewichte von Arsen, Phosphor, Stickstoff, Silicium u. a. In seinem Laboratorium entdeckte Sobrero 1847 das Nitroglyzerin, welches der Schwede A. Nobel, der Begründer der Sprengtechnik und Stifter des jährlichen Nobelpreises, 1862 fabrikmässig darstellte. Es fand auch Eingang in den Arzneischatz.

G. Leube (1808—1881) wählte den Apothekerberuf, studierte zu Tübingen, wo er später zum Dr. phil. promovierte, und in Freiburg, übernahm eine Apotheke in Ulm und wurde Lehrer an der dortigen Gewerbeschule. Er lieferte eine „Geognostische Beschreibung der Umgegend von Ulm".

W. Artus (1808—1880), Professor der Pharmazie in Jena, schrieb ein „Handbuch der Pharmazie", „Auffindung der Mineralgifte", „Examinatorium über pharmazeutische Warenkunde und über pharmazeutische Chemie". Er gründete 1843 die „Allgemeine pharmazeutische Zeitschrift".

J. E. Herberger (1809—1855), Apotheker in Bergzabern und später in Kaiserslautern, wo er zugleich Lehrer und Direktor der Gewerbeschule war, folgte einem Rufe nach Würzburg als Professor der Technologie und Direktor der Gewerbeschule. Er war Mitgründer des Süddeutschen Apothekervereins und gab mit Winkler das „Jahrbuch der Pharmazie" heraus. In diesem wie in Buchners Repertorium veröffentlichte er eine grosse Zahl wissenschaftlicher Arbeiten.

Fr. Jul. Otto (1809—1870) widmete sich der Pharmazie, studierte in Jena und wurde Lehrer der Chemie an der Nathusiusschen Gewerbeanstalt in Althaldensleben, 1835 Professor der technischen Chemie und Pharmazie an der Technischen Hochschule in Braunschweig, gleichzeitig Medizinalassessor und später Medizinalrat am Herzogl. Ober-Sanitätskollegium. Neben vielen, meist technischen Artikeln verfasste er „Ausführliches Lehrbuch der Chemie mit Benutzung von Th. Grahams Elements of Chemistry" und „Anleitung zur Ausmittelung der Gifte".

Sein Sohn Robert Otto (geb. 1837) warf gleichfalls einen Blick in die Pharmazie, studierte Chemie, wurde Privatdozent in Greifswald und folgte nach dem Tode des Vaters diesem in seiner Professur und als Medizinalrat und Geh. Medizinalrat, bis ihn ein neuralgisches Leiden nötigte, sich 1899 zurückzuziehen.

C. Frederking (1809—1892) aus Arnstadt, lernte die Pharmazie in Russland, studierte dann in Jena und Bonn und ging nach Russland zurück. Er verfasste die „Grundzüge einer Geschichte der Pharmazie".

X. Landerer (1809—1855) ging 1833 als Hofapotheker des Königs Otto I mit diesem nach Athen, wo er die Apothekerverhältnisse reformierte und mit Bauros und Sartorios die erste griechische Pharmakopöe verfasste. Er wurde Prof. der Chemie und Pharmazie an der neugegründeten Universität und veröffentlichte im Archiv d. Pharm. viele kleine Abhandlungen aus dem ganzen Gebiete der Pharmazie.

J. W. Stöckhardt (1809—1886) wurde 1839 Prof. der technischen Chemie in Chemnitz und 1847 Prof. der landwirtschaftlichen Chemie in Tharandt. Er ging aus der Pharmazie hervor, war auch lange Zeit Revisor der sächsischen Apotheken. Seine „Schule der Chemie" hat 19 Auflagen erlebt.

K. W. Bunsen (1811—1899), Prof. der Chemie in Marburg, 1851 in Breslau, 1852 in Heidelberg, ist mit Kirchhoff der Entdecker der Spektralanalyse, und dadurch des Rubidiums und Caesiums, er ist einer der grössten Chemiker, besonders auf dem anorganischen Gebiete. Ihm verdankt das Eisenoxydhydrat als „Antidotum Arsenici" seine Anwendung.

G. Chr. Wittstein (1810—1887) aus Hannov. Münden, war Apotheker, und 1851—53 Lehrer der Chemie und Technologie in Ansbach, darauf errichtete er ein Laboratorium in München und war einer der fleissigsten pharmazeutischen, technischen und Nahrungsmittelchemiker. Geschätzt wurden seine Werke: „Anleitung zur Darstellung und Prüfung chemischer und pharmazeutischer Präparate", „Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse", „Widerlegung der chemischen Typentheorie", „Anleitung zur Analyse der Pflanzen und Pflanzenteile", „Die Naturgeschichte des Plinius" in deutscher Uebersetzung.

Fr. Wilms (1811—1880) widmete sich, 15 Jahre alt, dem Apothekerfache indem er sowohl in der Lehre als auch in der Konditionszeit sich besonders mit der Botanik befasste. Er studierte zu Berlin und erhielt nach abgelegter Staatsprüfung eine Stelle in der Schlossapotheke. Wegen seiner verdienstlichen Leistungen wurde ihm eine Apothekenkonzession angeboten, er übernahm jedoch 1845 die Heroldsche Apotheke in Münster i. W., nachdem infolge eines Immediatgesuches durch Allerhöchste Kabinettsordre entgegen der Verordnung vom 8. März 1842 ein Preis vereinbart war. Im folgenden Jahre wurde ihm die Aufsicht des Kgl. botanischen Gartens übertragen. Er war Mitglied des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Präsident der botanischen Sektion des westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst. 1853 wurde er Assessor beim Medizinalkollegium. Neben dieser rein wissenschaftlichen und auf die Hebung der Pharmazie gerichteten Tätigkeit waren die Offizin und das Laboratorium der Wilmsschen Apotheke Muster von Ordnung und Betriebsamkeit. Die Bonner Universität ernannte Wilms bei Gelegenheit der Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens 1868 zum Ehrendoktor. Die Bürgerschaft Münsters wählte ihn zum Stadtverordneten.

G. F. Walz (1811—1863), Apotheker in Speyer und Vorsteher eines Instituts, das er 1853 nach Heidelberg verlegte. Seine chemischen Arbeiten galten der Erforschung der Alkaloide. Er war Direktor des Südd. Apothekervereins und redigierte eine Zeitlang das Jahrbuch der Pharmazie.

G. L. Ulex (geb. 1811 in Neuhaus-Hannover), Apotheker zu Hamburg und Lehrer der Physik und Chemie an der dortigen pharmazeutischen Lehranstalt, sowie beeidigter Handelschemiker. Er ist der Gründer des Hamburger Apothekervereins und veröffentlichte eine Anzahl pharmazeutisch-chemischer Arbeiten. Die Universität Rostock verlieh ihm 1871 den Doktortitel.

W. H. Trommsdorff (1811—1873), Sohn von Barth. Tr., Apotheker in Erfurt, gründete neben der Apotheke eine chemische Fabrik, die später nach Heidelberg verlegt wurde. Er lieferte sehr gediegene Arbeiten über Santonin, Amygdalin, Aesculin, Stramonin u. s. w.

Alb. Frickhinger (geb. 1812), Apotheker in Nördlingen (Bayern), verfasste ausser gelegentlichen chemisch-pharmazeutischen Abhandlungen den „Katechismus der Stöchiometrie". Im Kampfe für die idealen und gewerblichen Interessen der Pharmazie in Bayern stand Fr. stets in erster Reihe, er ver-

öffentlichte 1868 „Das Apothekenwesen in Bayern bei Einführung der Gewerbefreiheit“ und 1854 „Ein offenes Wort über Geheimmittel- und Medizinalwesen“. Er war auch Mitredakteur des Buchnerschen Repertoriums.

F. W. Laux (1812—1887) trat 1827 in die Apothekerlehre, studierte in Berlin, absolvierte hier das Staatsexamen und gehörte 9 Jahre der Schlossapotheke an. 1855 erhielt er die Konzession zur Gründung der Königstädtischen Apotheke. Von 1861—74 war er Mitglied der Technischen Kommission für pharmazeutische Angelegenheiten, 1872 als Medizinalassessor Mitglied des Medizinalkollegiums der Provinz Brandenburg. Er war Mitverfasser der preussischen Ergänzungstaxe, veröffentlichte auch eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten, von denen eine die silberne Medaille erhielt.

M. A. Probst (1812—1842) erlernte die Pharmazie, studierte in Heidelberg, promovierte hier zum Dr. phil. und wurde Professor der Pharmazie. 1841 verfasste er die „Pharmacopoea Badensis“, schrieb auch über Arzneitaxen. Wissenschaftlich beschäftigte er sich mit Phytochemie.

L. A. Buchner (geb. 1813), Sohn des auf dem ganzen Gebiete der Pharmazie und Chemie berühmten Vaters, erhielt seine erste Ausbildung in der Apotheke. Als Gehilfe holte er das Abiturientenexamen nach, studierte weiter, promovierte 1839 in München zum Dr. phil. und habilitierte sich daselbst. 1847 wurde er ausserordentlicher und 1852 ordentlicher Professor der Pharmazie in München. Er ist der Herausgeber von „Buchners Repertorium“ und schrieb über isomere Körper, Angelikasäure u. a.

C. Fr. Gerhardt (1816—1856), Professor der Chemie in Montpellier, 1855 in Strassburg, hat sich um die organische Chemie grosse Verdienste erworben, besonders indem er der von Dumas und Laurent aufgestellten Typentheorie erst die rechte Geltung verschaffte. Er ist der Entdecker des Acetanilids (1843).

H. J. Hager (1816—1897) aus Berlin, widmete sich der Pharmazie und machte ohne akademische Vorstudien 1841 das Staatsexamen. Er kaufte 1842 die Apotheke in Fraustadt (Posen), siedelte 1859 nach Berlin über als Privatgelehrter. Die akademische Doktorwürde erwarb er sich in Jena. 1872 zog er nach Pulvermühle bei Frankfurt a. O. und 1881 nach dieser Stadt selbst.

Hager ist einer der fruchtbarsten Schriftsteller; die Pharmazie verdankt ihm eine grosse Zahl von so recht für die Praxis verfassten Schriften und Werken, in denen er sich allerdings oft wiederholt. Er ist kein Forscher im grossen Stil, manche seiner Werke fehlen aber wohl in keiner Apotheke. Aus der Zeit seines Berliner Aufenthalts datiert die Herausgabe der „Pharmazeutischen Zentralhalle“, in deren Redaktion er sich später mit Geissler teilte.

Hagers Hauptwerke sind: „Technik der pharmazeutischen Rezeptur“, „Handbuch der Untersuchung, Prüfung und Wertbestimmung aller Handelswaren“, „Erster Unterricht des Pharmazeuten“, „Das Mikroskop und seine Anwendung“, „Handbuch der pharmazeutischen Praxis“, später von Fischer und Hartwich neu herausgegeben, „Kommentar zu den Pharmakopöen Norddeutschlands“, „Kommentar zum deutschen Arzneibuche“, später, zusammen mit Fischer und Hartwich, „Manuale pharmaceuticum“.

A. W. v. Hofmann (1812—1892) studierte erst Philosophie und die Rechte, später unter Liebig Chemie. 1845 wurde er Professor der Chemie in

Bonn, darauf am College of Chemistry in London, 1864 wieder in Bonn und 1865 in Berlin als Nachfolger Mitscherlichs und Direktor des pharmazeutischen Studiums. v. Hofmann ist einer der bedeutendsten und einflussreichsten Chemiker der Neuzeit, hat nicht allein für die theoretische Chemie durch seine klassischen Untersuchungen Grosses geleistet, sondern auch für die technische Chemie durch die Entwickelung der Teerfarbenindustrie. 1868 gründete er die „Deutsche chemische Gesellschaft".

W. H. Kolbe (1818—1884) aus Elliehausen bei Göttingen, studierte Chemie, war 1842 Assistent bei Bunsen und wurde 1851 Professor der Chemie in Marburg und 1865 in Leipzig. K. war ein eifriger Förderer der organischen Chemie. 1874 lehrte er die fabrikmässige Darstellung der Salizylsäure und ihre Anwendung als Antiseptikum.

Fr. H. Ludwig (1819—1872) studierte Pharmazie und wurde nach Wackenroders Tode Professor der Chemie und Vorstand des pharmazeutischen Instituts in Jena. Er war ein Mann von bedeutendem Wissen und eisernem Fleiss, dem die Pharmazie viele Bereicherungen zu danken hat, besonders die Untersuchungen über die Glykoside und chemisch-pharmakognostische Arbeiten, die er meist in dem erst mit Bley, dann von ihm allein redigierten Archiv der Pharmazie niederlegte. Er bearbeitete die Chemie und Pharmakognosie in der 2. Auflage von Marquardts Lehrbuche und übersetzte und vermehrte Philipps „Geschichte der Apotheker".

Fr. L. Sonnenschein (1819—1879), war Pharmazeut, studierte dann Chemie, habilitierte sich 1852 zu Berlin für gerichtliche Medizin, gründete ein Laboratorium und wurde 1872 Professor. Seine Analysen wurden wegen ihrer Genauigkeit geschätzt, seine Werke fanden grosse Verbreitung.

Th. Rieckher (1819—1888), Apotheker zu Marbach, war längere Zeit Oberdirektor des Süddeutschen Apothekervereins. Zahlreiche, im Archiv der Pharm. und im Jahrbuch für praktische Pharmazie niedergelegte Arbeiten legen Zeugnis ab von seiner wissenschaftlich theoretischen und praktischen Tätigkeit.

Th. Poleck (1821—1902) war Apotheker, studierte unter Liebig Chemie und wurde 1869 aus einer Apotheke zu Neisse zum Professor der Chemie und Pharmazie nach Breslau berufen. Seine zahlreichen Arbeiten über die chemische Veränderung fliessender Wässer, über Minengase u. a. veröffentlichte er in verschiedenen chemischen und pharmazeutischen Fachschriften.

A. G. Städler (1821—1871), Apotheker, studierte Chemie und wurde 1851 Professor in Göttingen, 1853 in Zürich; er wählte sich als Lieblingsgebiet die physiologische Chemie.

O. Ziurek (1821—1886), Apotheker, gründete 1858 in Berlin ein Privatlaboratorium für gerichtlich-chemische Analysen und verband dasselbe mit einer Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate. Er untersuchte auch das damals mit grosser Reklame gegen Schwindsucht empfohlene Mittel „Lignum Anacahuitae".

W. Danckwortt (1822—1892) begann in Magdeburg seine pharmazeutische Laufbahn, studierte in Halle, wo er sich mit Vorliebe mit analytischer Chemie beschäftigte und legte 1848 die Staatsprüfung ab. 1851 übernahm er die Verwaltung der städtischen Krankenhausapotheke und kaufte im folgenden Jahre die Sonnenapotheke, die er 1890 seinem Sohne übertrug.

Danckwortts Fachtätigkeit bezeugen seine im Archiv d. Pharm. niedergelegten Arbeiten aus dem Laboratorium über Darstellung von Präparaten und Nahrungsmitteluntersuchungen. Er war ein überaus fleissiger Mitarbeiter an der Pharmacop. Germ. II und Apothekenrevisor, schrieb über Tax- und gewerbliche Fragen u. s. w. Sein Hauptverdienst um das ganze Apothekenwesen liegt aber in dem, was er in schwerer Zeit als Mitglied und Oberdirektor des Nordd. Apothekervereins geleistet hat. Die Universität Halle ernannte ihn zum Ehrendoktor.

J. H. Spirgatis (1822—1899) aus Königsberg, studierte nach dem pharmazeutischen Staatsexamen zu Berlin, Giessen und München und wurde Professor der pharmazeutischen Chemie in Königsberg. Er schrieb eine „Anleitung zu qualitativen chemischen Untersuchungen".

J. R. v. Wagner (1823—1880), gab die Apothekerlaufbahn auf, um Chemie zu studieren, habilitierte sich in Leipzig, wurde 1850 Professor an der technischen Schule in Nürnberg, 1856 Professor der Technologie in Würzburg. Unter seinen Werken, die wegen ihrer klaren Abfassung eine weite Verbreitung gefunden haben, befindet sich auch eine „Geschichte der Chemie".

E. Schering (1834—1890) aus Prenzlau, trat in die Apothekerlehre, absolvierte 1861 die Staatsprüfung und kaufte die Grüne Apotheke in Berlin. Nach einigen Jahren begann er die Darstellung pharmazeutischer Präparate, wie Jod und Bromkalium, Silbernitrat und ähnlicher im Grossen und legte so den Grund für die zu einer Musteranstalt ausgewachsene chemische Fabrik, die 1871 in eine Aktiengesellschaft unter Leitung des zum Kommerzienrat ernannten Gründers umgewandelt wurde. Literarisch war S. tätig durch Veröffentlichung von Fachaufsätzen.

R. Mirus, geb. 1822 in Berka, begann 1841 die pharmazeutische Lehre, studierte 3 Jahre in Jena, übernahm nach dem Staatsexamen 1851 die Hofapotheke in Jena und promovierte zum Dr. phil. Er veröffentlichte viele gediegene Arbeiten, besonders über die Untersuchung chemischer Präparate auf ihre Reinheit, im Archiv d. Pharm., nahm regen Anteil an der Bearbeitung der Pharmacop. Germ. und war Mitglied der Examinationskommission.

G. Br. Hirsch (1826—1903), trat in der Apotheke seiner Vaterstadt Görlitz in die Lehre, studierte in Berlin und legte 1849 das Staatsexamen ab. 1856 kaufte er die Apotheke in Grüneberg, die er bis 1874 in Besitz hatte, zog auf Anregung des ihm befreundeten Prof. Phöbus nach Giessen und promovierte zum Dr. phil. Er erhielt die Konzession für eine Apotheke in Frankfurt, die er musterhaft einrichtete, aber schon nach sechs Jahren krankheitshalber verkaufen musste. Er siedelte nach Berlin und von da nach Dresden über. Neben kleineren Artikeln chemisch-pharmazeutischen Inhalts schrieb er mehrere Vergleiche zwischen den Ausgaben preussischer Pharmakopöen, für Muspratts Chemie den Artikel „Mineralwasser", mit Wolff „Prüfung der Arzneimittel" und mit Beckurts das „Handbuch der Pharmazie".

Ed. Reichardt (1827—1891), verliess die Apothekerlaufbahn, um Chemie zu studieren, wurde Assistent Wackenroders in Jena und 1854 als Professor der Chemie, Pharmazie und Technologie dessen Nachfolger, nach Ludwigs Tode auch Leiter des pharmazeutischen Instituts. Er schrieb u. a.: „Chemische Bestandteile der Chinarinden" (gekrönte Preisschrift), „Theorie

der Wärme". Ferner veröffentlichte er Untersuchungen von Nahrungsmitteln, Mineralquellen, Torfmooren u. dgl. Mit Ludwig zusammen und später allein redigierte er das Archiv der Pharmazie.

C. Bedall (1827—1895), Dr. phil., trat in München in die Apothekerlehre, wo er auch studierte und das Staatsexamen ablegte und war seit 1854 zuerst Verwalter, dann Besitzer der Mohrenapotheke. Wissenschaftlich wie praktisch gleich tüchtig und tätig — er entdeckte das Kussin — vertrat er seinen Stand im Gremium von Oberbayern, im Obermedizinalausschuss und als Mitglied der Prüfungskommission. Er ist auch der Verfasser der Ergänzungstaxe. 1895 übergab er das Geschäft seinem Sohne

Dr. C. Bedall (geb. 1858), einem würdigen Nachfolger des Vaters, der mit Wort und Schrift für die materiellen wie die idealen Interessen des Apothekerstandes mit Wärme und Energie eintritt. Seine fachlichen Aufsätze bekunden den fleissigen Arbeiter. Verfasst hat er auch ein mit historischen Angaben versehenes Verzeichnis der Apotheker Bayerns.

H. Schwanert (1828—1902), trat in Braunschweig beim Apotheker Dr. Grote in die Lehre, studierte aber später Chemie, promovierte 1857 in Göttingen und habilitierte sich 1860 in Greifswald, wo er 1863 Extraordinarius und 1875 Ordinarius wurde. Sein Forschungsgebiet war die organische Chemie; er zeigte die Entstehung des Pyrrols aus schleimsaurem Ammoniak, gab eine Methode zur Bestimmung der Harnsäure, des Leucins u. s. w., und arbeitete über Leichengifte (Ptomaïne). Er war Mitarbeiter an Muspratts Chemie und Gmelins Handbuch der Chemie, schrieb ein „Hilfsbuch zur Ausführung chemischer Arbeiten" und eine „Pharmazeutische Chemie".

L. J. v. Uslar, geb. 1828 zu Lautenthal, studierte, nachdem er den Apothekerberuf aufgegeben hatte, Chemie, wurde 1851 Privatdozent in Göttingen und Gerichtschemiker für Hannover, 1867 Professor der Chemie und Pharmazie in Göttingen; er hat sich auf toxikologischem Gebiete Verdienste erworben.

Fr. Bellingrodt aus Oberhausen (1830—1904), erlernte die Pharmazie und übernahm 1860 die väterliche Apotheke in seiner Heimatstadt. Nach dem Verkauf derselben zog er 1894 nach Köln. Bei seiner umfangreichen geschäftlichen Tätigkeit fand er noch Zeit zu wissenschaftlicher Beschäftigung, so zur Beobachtung des Eintretens der einzelnen Entwicklungsphasen in der Pflanze (Phänologie), auch wies er das Vorkommen von Zink in den auf galmeihaltigem Boden wachsenden Pflanzen nach. Im D. A.-V. trat er besonders für die gewerblichen Interessen der Apotheker ein. In seiner Vaterstadt Oberhausen beteiligte er sich rege an deren Verwaltung. Nach Abgabe der Apotheke beschäftigte er sich mit historischen Studien.

A. Marggraff, geb. 1830, ein tüchtiger, geschäftsgewandter Apotheker, war erst Besitzer der Salomo-, dann der Roten Apotheke in Berlin, legte dazu eine Mineralwasser- und Magnesiafabrik an; dem Deutschen Apothekerverein war er einer der tüchtigsten Vorstandsmitglieder. Als Stadtrat hat er das Dezernat für die grossartige Rieselfeldanlage, an deren Schaffung er hervorragend beteiligt ist.

H. Landolt, geb. 1831 in Zürich, studierte daselbst, in Breslau, Berlin und Heidelberg, habilitierte sich als Privatdozent in Breslau, wurde 1858 ausserordentlicher, dann ordentlicher Professor der Chemie in Bonn, wo eine grosse Zahl Pharmazeuten seine Schüler waren, wurde 1868 Direktor der Tech-

nischen Hochschule in Aachen und von da als solcher an die Landwirtschaftliche Hochschule in Berlin berufen. 1891 übernahm er eine ordentliche Professur an der Universität nebst dem Direktorium des zweiten chemischen Universitätslaboratoriums. Mit Ostwald und vant' Hoff gehört Landolt zu den Begründern der physikalischen Chemie. Von hohem praktischem Wert besonders für die Zuckerbestimmung ist seine Arbeit „Das optische Drehungsvermögen organischer Substanzen". Mit Börnstein gab er die „Physikalisch-chemischen Tabellen" heraus, ein Meisterwerk deutschen Fleisses und deutscher Gründlichkeit. Seine Arbeiten betreffen die Grenzgebiete der Physik und Chemie.

Chr. Brunnengräber (1832—1893), Dr. phil., widmete sich der Pharmazie, studierte in Rostock, arbeitete nach Absolvierung des Staatsexamens kurze Zeit in einem chemischen Laboratorium zu Schwerin und kaufte 1859 die Apotheke von Howitz in Rostock, mit der er eine Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate nebst Drogenhandlung verband. Seine dabei gemachten Erfahrungen und Beobachtungen, sowie Untersuchungen von Drogen und Nahrungsmitteln legte er in zahlreichen Artikeln im Archiv nieder. Bs. Verdienste in der Leitung des Nordd. Apothekervereins werden an anderer Stelle gewürdigt werden.

Th. Husemann (1833—1901), widmete sich der Pharmazie und übernahm nach abgelegter Staatsprüfung die Verwaltung der Apotheke seiner Vaterstadt Detmold auf zehn Jahre. Er holte dann das Maturitätsexamen nach, um Medizin zu studieren, absolvierte die Staatsprüfung und verlegte sich auf das Studium der Naturwissenschaften und Sprachen. Zu diesem Zweck liess er sich in Göttingen nieder, habilitierte sich 1865 für Pharmakologie und Toxikologie und wurde 1872 Professor. H. war ein überaus fleissiger, tätiger Gelehrter, dabei tragen alle seine Arbeiten den Stempel der Genauigkeit und Akkuratesse. Neben vielen kritischen, toxikologisch-gutachtlichen und pharmakologischen kleineren Veröffentlichungen schrieb er ein „Handbuch der Toxikologie", „Die Pflanzenstoffe in chemisch-physiologischer und toxikologischer Hinsicht", „Handbuch der Arzneimittellehre". Mit gutem Erfolg hat er auch das historische Gebiet betreten; es sei dabei nur hingewiesen auf die „Aeltesten Auflagen der Augsburger Pharmakopöen". „Raymund Minderer und die Augsburger Pharmakopöen von 1613—1629" (Pharm. Ztg.), „Die Kölnischen Pharmakopöen" (Apoth.-Ztg.) und die umfangreiche „Geschichte des Lanolins" (Janus).

Th. Pusch, geb. 1833, trat in der Apotheke seiner Vaterstadt Pless (Oberschlesien) die Lehre an, studierte und machte das Staatsexamen in Breslau und kaufte 1863 die Einhornapotheke in Dessau, neben welcher er eine chemische Fabrik anlegte. 1870 wurde er als Assessor Mitglied des Medizinalkollegiums, 1878 als Medizinalrat. In diesem Jahre verkaufte er die Apotheke und trat in die chemische Fabrik Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau erst als Direktor, dann als Inhaber. Seine meist im Archiv d. Pharm. veröffentlichten Arbeiten betreffen teils pharmazeutische Präparate, Untersuchungen von Drogen, teils beziehen sie sich auf die Technik. Ueber sein Wirken im D. A.-V. wird an geeigneter Stelle die Rede sein.

J. F. G. Hartmann, Med.-Rat, geb. 1835 als Sohn des verdienten Apothekers W. H. zu Magdeburg, trat nach absolviertem Gymnasium zu Berlin in die Apothekerlehre, studierte zu Bonn, Berlin und Breslau, und übernahm nach

abgelegtem Staatsexamen und der Promotion zum Dr. phil. 1862 die väterliche Hofapotheke. H. gehört zu den Männern, die sich durch ihr energisches und zielbewusstes Eintreten für die idealen und materiellen Standesinteressen die grössten Verdienste um die Pharmazie erworben haben. Bei dem Anstürmen gegen das bewährte System der Realkonzession finden wir ihn für dasselbe eintretend, besonders als Mitglied des ersten Vorstandes des D. A.-V. stets im Vordertreffen. Die von ihm verfasste Handverkaufstaxe wird sehr geschätzt.

J. F. Holtz, geb. 1836 in Prenzlau, Kommerzienrat, einer der hervorragendsten Vertreter der chemischen Industrie, ging aus der Pharmazie hervor, war auch 10 Jahre Apothekenbesitzer in Potsdam. Seit 1871 Teilhaber und Mitleiter der früher E. Scheringschen chemischen Fabrik gründete er mit Martius den „Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie in Deutschland“, wurde 1885 Präsident der „Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie“ und 1888 Mitglied des Reichsgesundheitsamtes. Die Universität Greifswald verlieh ihm den Doktortitel.

O. Schmidt (1835—1903) wurde Apotheker, war dann ein Jahr Assistent im chemischen Laboratorium zu Stuttgart, studierte zu Greifswald und Göttingen, promovierte hier und übernahm die Apotheke in Forchheim. Nach elfjähriger Tätigkeit wurde er Professor und Vorstand der pharmazeutischen Dispensieranstalt der Tierarzneischule in Stuttgart, 1873 Professor der Chemie am Polytechnikum. Sch. hat wesentlichen Anteil an dem Entwurf der Apothekenordnung für Württemberg 1885.

G. Leube, geb. 1836, trat nach Absolvierung des Gymnasiums in der väterlichen Apotheke zu Ulm in die Lehre, studierte 1858 in Tübingen und machte 1859 hier das Staatsexamen. In München setzte er dann seine Studien fort, trat 1861 als Teilhaber in das väterliche Geschäft, promovierte zum Dr. phil. in Jena und war 25 Jahre Lehrer der Chemie an der Fortbildungsschule in Ulm. 1881 übernahm er die Leitung der Zementfabriken (Gebr. Leube).

Neben solch vielseitiger Tätigkeit fand L. noch Zeit für Vereinswirksamkeit. 1864 wurde er Vorstand des Apothekervereins (Kreis Donau), 1867 Mitglied des Direktoriums des Süddeutschen und 1872 des Norddeutschen Apothekervereins und machte sich besonders um die Verwaltung des Kassenwesens verdient.

G. Dragendorff (1836—1898) aus Rostock, wurde Apotheker, studierte dann Chemie, war Assistent Schulzes am Universitätslaboratorium zu Rostock und folgte einem Rufe als Redakteur der neugegründeten pharmazeutischen Zeitschrift für Russland und Leiter des chemischen Gesellschaftslaboratoriums, zugleich für gewöhnliche Untersuchungen in Petersburg. 1864 wurde er ordentlicher Professor der Pharmazie und Direktor des pharmazeutischen Instituts zu Dorpat. Infolge der Russifizierung und aus Liebe zur Heimat verliess er die Stelle, an der er mit so grossem Erfolge gewirkt hatte und siedelte nach Rostock über. Die zahlreichen (über 300) von Dragendorff und seinen Schülern ausgeführten Arbeiten berühren alle Seiten der Pharmazie, vornehmlich liegen sie aber auf zwei Gebieten, dem der Phytochemie und Toxikologie, nicht zu vergessen die zahlreichen Untersuchungen von Drogen. Von seinen Schriften seien genannt: „Ueber Beziehungen zwischen chemischen Bestandteilen und botanischen Eigenschaften“, „Die qualitative und quantitative Ana-

lyse von Pflanzen und Pflanzenteilen“, „Beiträge zur gerichtlichen Chemie einiger organischer Gifte“, „Die gerichtlich-chemische Ermittlung von Giften in Nahrungsmitteln, Speiseresten, Körperteilen u. s. w.“, „Die Heilpflanzen der verschiedenen Zeiten und Völker“. Von 1874—1879 gab er die „Jahresberichte über die Fortschritte der Pharmakognosie, Pharmazie und Toxikologie“ heraus.

Durch das Vertrauen seiner Mitbürger wurde D. in die „Repräsentierende Bürgerschaft“ gewählt.

E. Jacobsen, geb. 3. Juli 1836 zu Charlottenburg, widmete sich der Pharmazie, ging aber nach dem Staatsexamen zur Chemie über, promovierte und errichtete 1862 in Berlin ein Laboratorium, verbunden mit der Fabrikation chemisch-technischer Spezialitäten. Er hat sich einen Namen erworben durch die Herausgabe und Leitung einer Zahl von Fachschriften und wurde später durch den Professortitel ausgezeichnet. Neben der ernsten pflegte er auch mit gutem Erfolg die humoristische Literatur.

C. Schacht (1836—1905) trat nach absolviertem Gymnasium beim Vater in die Lehre, studierte in Breslau, Berlin und Heidelberg und promovierte nach 1861 bestandenem Staatsexamen. 1864 übernahm er das väterliche Geschäft. Neben der Führung der Apotheke entfaltete Sch. eine ausserordentliche Tätigkeit auf allen Gebieten der Pharmazie. Die Ergebnisse seiner wissenschaftlichen Untersuchungen (Alkaloid- und sonstige Gehaltsbestimmungen, die Chloroformfrage u. s. w.) und Arbeiten über Arzneibücher veröffentlichte er im Archiv d. Pharm. und der Fachpresse. Er war Mitglied der technischen Kommission für pharmazeutische Angelegenheiten, der Pharmakopöe- und Prüfungskommission, 1887 pharmazeutischer Assessor beim Medizinal-Kollegium von Brandenburg, 1893 ausserordentliches Mitglied des kaiserlichen Gesundheitsamtes, 1901 erhielt er den Titel Medizinalrat. Im Vorstand des D. A.-V. nahm er eine bevorzugte Stelle ein, allerdings als Anhänger der Personalkonzession.

O. Schlickum (1838—1889), Apotheker in Winningen, trat beim Vater in die Lehre, begann schon als Gehilfe seine literarische Tätigkeit und setzte sie nach Uebernahme der Apotheke 1866 mit Eifer und Erfolg fort. Neben kleineren Abhandlungen aus der pharmazeutischen Praxis verfasste er das Lehrbuch „Der Apothekerlehrling“, ein „Lateinisch-deutsches Wörterbuch“, das „Taschenbuch für Rezeptur und Defektur“, „Kommentar zur Pharmacop. Germ. II“, den „Pharmaz. Atlas“, „Spezialwörterbuch der pharmazeutischen Wissenschaften“ u. s. w.

In der Pharmakopöekommission 1879 führte er den Vorsitz.

Grote, C., Dr. phil., gest. 3. März 1889, langjähriger Besitzer der Hagenmarktapotheke in Braunschweig und geschickter Toxikologe, war viele Jahre hindurch Dozent der Pharmakognosie an der technischen Hochschule, nebenher Stadtverordneter und später als Stadtrat Mitglied des Magistrats.

G. Vulpius, Dr. phil., geb. 1839 zu Boxberg (Baden), trat als Eleve in die Apotheke zu Langensteinbach und übernahm nach absolvierter Staatsprüfung 1866 die väterliche Apotheke, die er aber, da sie seinem Arbeitsdrange nicht genügte, 1872 verkaufte. Er zog nach Heidelberg, wo er sich zunächst wissenschaftlich beschäftigte und 1876 die Leitung der Krankenhausapotheke übernahm. Eine grosse Zahl fachwissenschaftlicher Veröffentlichungen

im Archiv, teils Kritiken, teils chemisch-pharmazeutische Arbeiten, z. B. Nachweis von Quecksilber im Harn, Prüfung von Ferr. reduct, Lösungsmittel für Jodoform u. s. w., gibt Zeugnis von Vulpius' Fleiss und hervorragender Tüchtigkeit. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit als ständiges Mitglied der Pharmakopöekommission liegt dabei auf dem Gebiete des Arzneibuchwesens.

A. Hilger (1839—1905) widmete sich der Pharmazie, legte aber schon früh durch fleissiges Studium der alten Sprachen und der Naturwissenschaften den Grund zum Dozentenberufe. Nach abgelegter Staatsprüfung holte er das Maturitätsexamen nach, studierte zu Heidelberg und Würzburg Chemie und Botanik, war hier Assistent am chemischen Laboratorium und habilitierte sich 1869 nach erfolgter Promotion als Privatdozent. 1871 übernahm er die selbständige Leitung des Laboratoriums und die Vorlesungen über Chemie, wurde 1872 als Professor der Chemie und Pharmazie nach Erlangen berufen und ging als solcher 1892 nach München.

Hilger legte seine Haupttätigkeit auf die Ausbildung der Pharmazeuten, besonders im Laboratorium; er selbt führte eine grosse Zahl chemisch-pharmazeutischer Arbeiten aus. Sein Leben war Arbeit. Er war Mitglied der Pharmakopöekommission, beteiligte sich an der 2. Auflage von Husemanns „Pflanzenstoffe“ und gab mit Dr. Weinland „Gmelin-Krauts Handbuch der Chemie“ heraus. Grosses Interesse wandte er der Nahrungsmittelchemie zu und strebte danach, sie der Pharmazie anzugliedern, gab mit König, Sell und Kaiser die Vierteljahrsschrift für Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln heraus und verfasste die „Vereinbarungen betr. die Untersuchung von Nahrungsmitteln“. Von 1874—1879 leitete er die Jahresberichte über die Fortschritte der Pharmakognosie, Pharmazie und Toxikologie.

M. Biechele, geb. 1839, Apotheker in Eichstädt, ist der Verfasser einer Anzahl für die Praxis berechneter Werke und der „Gesetzlichen Bestimmungen für das Apothekenwesen in Bayern“.

O. G. Jacobsen (1840—1889) ging zur Pharmazie, machte in Kiel sein Staatsexamen, studierte dann Chemie und wurde 1873 Professor der Chemie und Pharmazie in Rostock. Er arbeitete hauptsächlich über Benzolderivate.

E. Dieterich, Hofrat, geb. 1840 in Waltershausen, widmete sich der Pharmazie, ging dann aber zur Technik über und wandelte die der sächsischen Hypothekenversicherungsgesellschaft gehörige Papierfabrik Helfenberg in eine Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate um, die er 1840 käuflich übernahm. Später übergab er sie seinem Sohne Carl, unter dem sie in eine Aktiengesellschaft umgewandelt und bedeutend erweitert wurde. Hervorgehoben seien die von beiden teils nach eigenen Methoden ausgeführten Untersuchungen und Alkaloidbestimmungen von Drogen und galenischen, sowie chemisch-pharmazeutischen Präparaten.

E. Schär, geb. 1842 in Bern, ergriff 1861 den Apothekerberuf, studierte 1866 und 1867 in Bern unter Flückiger, besuchte nach absolviertem Staatsexamen zu weiterer Ausbildung Berlin, Paris und London und kaufte nach seiner Rückkehr die Vogelsche Apotheke „zum Oberhammerstein“ in Zürich, wo er zugleich als Privatdozent Vorlesungen für Pharmazeuten hielt. 1876 erhielt er den Professortitel und 1881 die Professur für pharmazeutische Chemie, Pharmakognosie und Toxikologie, 1891 wurde er Direktor der selb-

ständig gemachten pharmazeutischen Abteilung des Polytechnikums. Nach Flückigers Rücktritt 1892 wurde er als dessen Nachfolger nach Strassburg berufen. Ihm widmet er in seiner Biographie einen von aufrichtiger Freundschaft durchwebten Nachruf. Schärs ausserordentliche Tätigkeit bekunden seine zahlreichen Arbeiten auf den Gebieten der pharmazeutischen und biologischen Chemie, der Pharmakologie und Toxikologie, die meist alle im Archiv d. Pharm. erschienen; erinnert sei an die Arbeiten über Alkaloide, über glykosid- und alkaloidartige Reaktionen, über Verwertung von Chloralhydrat zur Prüfung auf Mutterkorn, über Kubeben, Nux vomica, Nuces caryophyllatae u. s. w. Auch schrieb er „Beiträge zur forensischen Chemie und Mikroskopie", „Die Pflanzen und Gewürze des Orients".

Fr. Elsner, geb. 1842 zu Wolgast, bildete sich zum Apotheker aus, machte nach bestandeuer Staatsprüfung die Feldzüge 1866 und 1870 als Militärapotheker mit, promovierte nach der Rückkehr zum Dr. phil. und kaufte die Apotheke in Schönefeld. Daneben richtete er ein analytisches Laboratorium ein, das er nach dem Verkauf der Apotheke nach Leipzig verlegte und wo er nach erlangter Qualifikation als Nahrungsmittelchemiker die einschlägigen Untersuchungen ausführte. Er schrieb u. a. „Praxis des Nahrungsmittelchemikers", „Leitfaden zur Vorbereitung für das Gehilfenexamen".

R. Koch, geb. 1843 zu Clausthal, studierte Medizin, wurde 1872 Kreisarzt in Wollstein und 1880 als ordentliches Mitglied in das Reichsgesundheitsamt berufen. 1882 veröffentlichte er die Entdeckung der Tuberkelbazillen. Zum Geh. Reg.-Rat ernannt ging er 1883 als Leiter der deutschen Cholera-Expedition nach Aegypten und Indien; die Frucht dieser Expedition war die Entdeckung des Kommabazillus als des eigentlichen Trägers des Choleragiftes. Nach seiner Rückkehr 1885 wurde er zum ordentlichen Professor, Geh. Med.-Rat und Direktor des neuerrichteten Instituts für Infektionskrankheiten ernannt. 1890 veröffentlichte er seine das grösste Aufsehen erregenden Untersuchungen über das Tuberkulin und dessen Verwendung als Heilmittel gegen die Tuberkulose, die er aber bald sehr einschränkte. 1896 ging er zum Studium der Rinderpest nach Südafrika und 1897 zum Studium der Malaria nach Deutsch-Ostafrika[1]).

Ihm folgten im Erforschen der Infektionskrankheiten E. Klebs („Die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulocidin 1892", „Kausale Behandlung der Diphtheritis 1893") und E. A. Behring, der als Militärarzt 1895 zum Professor und Direktor des Hygienischen Instituts zu Marburg ernannt und als Auszeichnung für die Entdeckung des 1893 in die Medizin eingeführten Diphtherieheilserums, sowie für seine Verdienste um die Ausbildung der Blutheilserumtherapie in den erblichen Adelstand erhoben wurde.

E. Jahns (1844—1897) lernte beim Apotheker Hildebrand zu Hannover, studierte in Göttingen und nach absolvierter Staatsprüfung in Bern. 1873 kaufte er die Universitätsapotheke in Göttingen. Schlicht und einfach wie er selbst war sein nur der Arbeit gewidmetes Leben. Das Laboratorium seiner Apotheke ist die Stätte, der die Pharmazie eine grosse Reihe vortrefflicher

[1]) Während des Druckes dieses Buches veröffentlicht Koch seine Erfolge beim Studium der Schlafkrankheit in Afrika und ihrer Behandlung mit Atoxyl (Arsenigsäureanilid).

Untersuchungen und Entdeckungen, besonders auf dem Gebiete der Alkaloide, verdankt. Aus J.s Lehre ist eine Zahl tüchtiger Fachgenossen hervorgegangen.

Von seinen Arbeiten seien hervorgehoben: „Zur Kenntnis der Agaricinsäure“, die Untersuchungen über die ätherischen Oele, „Ueber Strychninhydrat“ u. s. w. Er entdeckte das Trigonellin, Arekain, Arekaidin und Arekolin.

C. Jehn, geb. 1845 zu Gesecke i. W., trat 1863 in die pharmazeutische Lehre, studierte in Berlin, absolvierte 1871 das Staatsexamen und promovierte in Jena zum Dr. phil. Im selben Jahre übernahm er die väterliche Apotheke.

J. ist ein gewandter, kenntnisreicher Kritiker und Mitarbeiter an Schlickums „Apothekerlehrling“, desgleichen am Kommentar zum D. A. B. IV und an der Realenzyklopädie der Pharmazie. Er ist langjähriges Vorstandsmitglied des D. A.-V., Vorsitzender der Apothekerkammer für Westfalen, sowie des Kammerausschusses in Berlin, und steht im Kampfe für die gewerblichen und idealen Interessen der Pharmazie im Vordertreffen.

H. W. Gutzeit (1845—1888) betrat die Apothekerlaufbahn, studierte in Jena, machte das Staatsexamen und promovierte 1874 zum Dr. phil. Er wurde hier Assistent und 1879 Professor der Chemie. Er beschäftigte sich vorwiegend mit Phytochemie, wies u. a. das Vorkommen von Aethyl- und Methylalkohol in Pflanzensäften nach.

E. Schmidt, geb. 1845 zu Halle a. d. S., erlernte die Pharmazie, studierte in Halle und legte hier 1870 die Staatsprüfung ab. Nach Beendigung des Feldzugs, den er als Feldapotheker mitmachte, nahm er die früher begonnenen Studien wieder auf, promovierte 1872 zum Dr. phil. und holte die Maturitätsprüfung nach. Er studierte dann in Berlin weiter, übernahm 1873 die zweite Assistentenstelle am Universitätslaboratorium zu Halle, habilitierte sich 1874 als Privatdozent der Chemie und Pharmazie und wurde 1878 Extraordinarius. Nach sechsjähriger erfolgreicher Tätigkeit folgte er einem Rufe als ordentlicher Professor der pharmazeutischen Chemie nach Marburg, dessen chemisch-pharmazeutisches Universitäts-Institut er bedeutend erweiterte. Aus diesem ging eine grosse Reihe teils von ihm allein, teils mit seinen Schülern ausgeführter Arbeiten und Untersuchungen hervor. Zu seinem speziellen Forschungsgebiet, über Alkaloide, hat er das der Nahrungsmittelchemie und Toxikologie hinzugenommen. Er verfasste neben einer grossen Zahl Monographien eine „Anleitung zur qualitativen Analyse“ und das hochgeschätzte „Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie“. Gemeinschaftlich mit Beckurts gibt er das „Archiv der Pharmazie“ heraus. E. Schm. ist sowohl als Lehrer als auch als Forscher wohl der hervorragendste Vertreter der pharmazeutischen Chemie der Gegenwart.

Herm. Schelenz erlernte die Pharmazie und kaufte die Apotheke in Rendsburg, die er durch eine Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate und eine Drogenhandlung erweiterte. Nach dem Verkauf derselben lebt er als Privatgelehrter in Kassel. Neben vielen Aufsätzen meist historischen Inhalts in verschiedenen Fach- und anderen Zeitungen verfasste er eine „Pharmakognostische Karte für die Arzneibücher Europas und der Vereinigten Staaten von Amerika“, „Die Frauen im Reiche Aeskulaps“ und eine „Geschichte der Pharmazie“.

E. Baumann (1846—1896) wurde Apotheker, studierte in Tübingen, promovierte 1872 und ging mit Hoppe-Seyler nach Strassburg, wo er sich habilitierte und zum Dr. med. promovierte. 1877 ging er nach Berlin und 1883 als Professor der medizinischen Chemie nach Freiburg i. Br. Er arbeitete u. a. über den Jodgehalt der Schilddrüse, besonders über Sulfone und entdeckte das Sulfonal, das, wie später das Trional, als Schlafmittel in den Arzneischatz durch Kast eingeführt wurde.

H. Peters, geb. 1847 zu Neuhaus a. E., widmete sich der Pharmazie, studierte zu Leipzig und machte 1874 das Staatsexamen. 1880 erwarb er die Mohrenapotheke zu Nürnberg. Hier pflegte er mit besonderer Vorliebe das Studium der Kultur- und Kunstgeschichte und wurde Mitbegründer der medizinisch-pharmazeutischen Abteilung des Germanischen Museums. Seit dem Verkauf der Apotheke lebt er in Hannover seinen Privatstudien. Ausser gelegentlichen Abhandlungen in Zeitschriften verfasste er die hübsch illustrierten Werke „Aus pharmazeutischer Vorzeit“, „Der Arzt und die Heilkunst in deutscher Vergangenheit“.

M. v. Nencki (geb. 1847), Professor der medizinischen Chemie in Bern, entdeckte das Salol (Phenylsalizylat).

H. E. Vogt, geb. 1848 zu Butzbach (Oberhessen), trat 1863 in die Apothekerlehre, studierte in Giessen und Heidelberg, absolvierte an letzterer Universität 1869 das Staatsexamen und promovierte 1870 zum Dr. phil. in Jena. Nach dem Feldzuge 1870/71, den er als Feldapotheker mitmachte, übernahm er das väterliche Geschäft in Butzbach und erwarb sich 1895 die Approbation als Nahrungsmittelchemiker. 1881 wurde V. Vorstand des hessischen Landesvereins, 1896 dessen erster Vorsitzender und im selben Jahre Vorstandsmitglied des Deutschen Apothekervereins; 1895 wurde er Mitglied der Staatsprüfungskommission und des Reichsgesundheitsamts, 1896 erhielt er den Titel Medizinalrat. Neben seiner Tätigkeit für die fachlichen Interessen, besonders in der Reichstaxkommission und auf dem Gebiete des Spezialitätenwesens verwaltete V. eine Reihe Ehrenämter in Stadt und Land, wofür er durch zahlreiche Ordensauszeichnungen geehrt wurde.

Ferd. Tiemann (geb. 1848), wählte den Apothekerberuf, studierte dann Chemie und wurde Professor in Berlin, entdeckte die Isozuckersäure, verbesserte die Methoden der Wasseruntersuchung und bearbeitete 1874 die vom Apotheker Kubel 1866 herausgegebene „Anleitung zur Untersuchung von Wasser“. Seine Hauptarbeiten liegen auf dem Gebiete der künstlichen Riechstoffe (Vanillin, Ionon).

Fr. Soxhlet (geb. 1848), Professor der Agrikulturchemie an der Technischen Hochschule zu München, schrieb eine Reihe von Arbeiten über Milchuntersuchung, Säuglingsnahrung u. dgl. Er konstruierte den nach ihm benannten Sterilisationsapparat.

E. Alb. Geissler (1848—1898) wurde Apotheker, studierte dann Chemie, wurde Assistent Reichardts und 1886 Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden. 1859 übernahm er die Redaktion der Pharm. Zentralhalle und gab mit Möller die „Real-Enzyklopädie der gesamten Pharmazie“ (1887—91) heraus, an seine Stelle trat 1903 Thoms bei der neuen Auflage.

M. Frölich, geb. 1850 zu Graudenz, widmete sich der Pharmazie, studierte

zu Königsberg, machte 1874 das Staatsexamen und erwarb 1877 die Heisesche Apotheke „zum gekrönten schwarzen Adler" in Berlin. 1892 wurde er Vorsitzender des Vorstandes des Deutschen Apothekervereins. Im Oktober 1898 wurde er als Hilfsarbeiter mit dem Titel „Pharmazeutischer Assessor" in die Medizinalabteilung des Kultusministeriums berufen und 1901 zum Medizinalrat ernannt. Literarisch betätigt sich F. auf dem Gebiete des Taxwesens, ist Mitglied der pharmazeutischen Staatsprüfungskommission und Apothekenrevisor. Von seiner gewandten und aufopfernden Leitung des Deutschen Apothekervereins bis zum Jahre 1899 wird noch mehrfach die Rede sein.

C. Hartwich, geb. 1851 zu Tangermünde, machte die Lehre in der väterlichen Apotheke durch, studierte 1876 in Berlin, wo er nach abgelegter Staatsprüfung während seiner Militärzeit in der Fabrik von R. C. Kroner tätig war. Er übernahm dann die Apotheke des Vaters, die er 12 Jahre im Besitz hatte. Schon während dieser Zeit beschäftigte er sich mit pharmakognostischen Studien und nebenher mit Altertumskunde, beteiligte sich namentlich an den Ausgrabungen auf den Gräberfeldern in der Umgegend von Tangermünde. Nach dem Tode des Vaters verkaufte er die Apotheke und zog nach Braunschweig, um sich ganz dem Studium der Pharmakognosie zu widmen. Nachdem er (in Bern) zum Dr. phil. promoviert war, habilitierte er sich hier und wurde 1882 als Nachfolger Schärs in der Professur für Pharmakognosie, pharmazeutische Chemie und Toxikologie nach Zürich berufen.

Eine grosse Zahl kleinerer und grösserer historischer und pharmakognostischer Abhandlungen in verschiedenen Zeitschriften gibt Zeugnis von H.s unermüdlichem Fleiss und Streben: „Die Bedeutung der Entdeckung Amerikas für die Drogenkunde" (Habilitationsschrift), „Aus der Geschichte der Gewürze", „Ueber Papaver somniferum", die vorzüglichen Untersuchungen über Semen Strophanti, Rad. Ipecacuanhae und Senegae u. a. m. Weiter verfasste er „Die neuen Arzneidrogen aus dem Pflanzenreiche", mit Hager und B. Fischer den „Kommentar zum deutschen Arzneibuch" und mit B. Fischer eine Neuauflage von Hagers „Handbuch der pharmazeutischen Praxis".

C. C. Keller, geb. 1851 in Zürich, trat zu Augsburg in die Apothekerlehre, studierte und absolvierte die Staatsprüfung 1875 in Zürich. 1877 übernahm er die Spalenapotheke und wurde 1879 Kantonsapotheker in Zürich, welche Stelle er bis 1904 bekleidete. K. war Mitglied der Prüfungskommission für Medizinalprüfungen und Fachprüfungen der Apotheker, Referent für pharmazeutische Angelegenheiten im Sanitätsrat des Kantons Zürich und Mitglied der eidgenössischen Pharmakopöekommission. Er beschäftigte sich eingehend mit der Wertbestimmung der Drogen und Extrakte, woher einige Methoden seinen Namen tragen. 1896 ernannte ihn die Universität Zürich zum Dr. phil. Seit 1894 beschäftigt er sich vorwiegend mit historischen Studien.

E. Holdermann (1852—1906) trat bei seinem Schwager Dr. Vulpius in die Lehre. Nach dem Staatsexamen studierte er in Heidelberg unter Bunsen, dem er die Kunst ablauschte, mit den einfachsten Mitteln etwas zu leisten, weiter und promovierte 1875 zum Dr. phil. Er erhielt 1878 die Konzession zum Betriebe der Apotheke im Dorfe Lahr, 1887 für die Filiale in Lichtenthal, 1903 in Karlsruhe. Zahlreiche, meist im Archiv niedergelegte

Arbeiten aus dem Laboratorium zeigen, wie H. auch in dörflicher Abgeschiedenheit sich die Liebe und Lust zur wissenschaftlichen Tätigkeit erhalten hat.

E. Beckmann, geb. 1853 in Solingen, machte 1876 das Staatsexamen als Apotheker in Leipzig, war dann 1879—82 Assistent am pharmazeutisch-chemischen Laboratorium, wurde hier Privatdozent und ging nach Leipzig, wo er 1890 Extraordinarius wurde, 1891 nach Giessen und im folgenden Jahre als ordentlicher Professor nach Erlangen; von hier folgte er 1897 einem Rufe nach Leipzig, wo er zugleich Vorstand des Laboratoriums für allgemeine Chemie ist. Die Berufung nach Berlin als Direktor des neuerrichteten pharmazeutischen Instituts lehnte B. ab.

R. Kobert, geb. 1854 zu Bitterfeld, studierte Medizin in Halle, wurde Assistent des Pharmakologen Köhler und nach der Promotion 1877 Assistenzarzt an der Universitätsklinik. Von Halle ging er nach Strassburg, wo er sechs Jahre Assistent am pharmakologischen Institut war und wurde dann als Professor der Pharmakologie, Diätetik und Geschichte der Medizin und als Direktor des pharmakologischen Instituts nach Dorpat berufen und erhielt schon 1887 die Ernennung zum Staatsrat. Infolge der Russifizierung legte er 1897 sein Amt nieder, kehrte ohne Pension in sein Vaterland zurück und übernahm die Direktion der Dr. Brehmerschen Lungenheilanstalt zu Görbersdorf. 1899 folgte er dem Ruf als Professor der Pharmakologie und physiologischen Chemie nach Rostock.

Koberts Leben ist ein Leben der Arbeit und Forschung. Er entdeckte das Rizin in den Rizinussamen und machte auf dessen grosse Giftigkeit aufmerksam, und stellte 1882 das Hämol und Hämogallol als resorbierbare Eisenpräparate dar. Ausser sehr geschätzen Schulbüchern für Mediziner hat er eine grosse Zahl Monographien, so über die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns, über Saponine, über Cyanmethämoglobin, über giftige Spinnen und Giftfische u. s. w. geschrieben, ferner eine Anzahl Sammelwerke herausgegeben: „Jahresbericht für die Pharmakotherapie (1884, 1885)“, „Arbeiten des pharmakologischen Instituts zu Dorpat“ (14 Bändchen mit farbigen Tafeln), „Historische Studien aus dem pharmakologischen Institut zu Dorpat“ u. a. Wie sehr K. ein warmes Herz für die Pharmazie hat, geht daraus hervor, dass er als erster deutscher Professor „Geschichte der Pharmazie“ in seinen Vorlesungsplan aufgenommen hat.

Gaedeke isolierte 1855 das Kokain unter dem Namen „Erythroxylin“.

H. Beckurts, geb. 1855 zu Braunschweig, machte die Lehrzeit durch in der dortigen Groteschen Apotheke, studierte in Greifswald, promovierte nach dem Staatsexamen 1876 in Jena und setzte die Studien fort, war Assistent in Greifswald und in Braunschweig im Laboratorium der Technischen Hochschule, wo er sich 1881 habilitierte. 1887 erhielt er das Ordinariat für pharmazeutische Chemie, zu dem er die Pharmakognosie und später die Nahrungsmittelchemie nahm. Nach dem Rücktritt Ottos wurde er Direktor des Laboratoriums für synthetische Chemie, 1901 Medizinalrat, 1903 Geh. Medizinalrat und Mitglied des Ober-Sanitätskollegiums. Zweimal bereits bekleidete er das Amt des Rektorats.

B. ist einer der fleissigsten, tätigsten Gelehrten, er arbeitete u. a. über die Unterscheidung der Leichenalkaloide von den Pflanzenalkaloiden, über die

Kenntnis des Brucins und Strychnins, arbeitete Methoden aus zur quantitativen Bestimmung der Alkaloide in den galenischen Präparaten und veröffentlichte eine grosse Zahl Laboratoriumsarbeiten. Er verfasste eine „Analytische Chemie“, mit Br. Hirsch das „Handbuch der praktischen Pharmazie“, ist der Herausgeber der „Jahresberichte über die Fortschritte der Pharmazie, Pharmakognosie und Physiologie“, des „Repertoriums der Pharmazie“ und mit E. Schmidt des „Archivs der Pharmazie“.

B. Fischer (1856—1905) war nach bestandenem Apothekerexamen Assistent am pharmakologischen, darauf am chemischen Institut unter Hofmann in Berlin, gleichzeitig wissenschaftlicher Redakteur der „Pharmazeutischen Zeitung“. 1890 wurde er als Direktor des chemischen Untersuchungamtes nach Breslau berufen.

Neben einer Reihe von Monographien in verschiedenen Zeitschriften verfasste er ein „Lehrbuch der Chemie für Mediziner“, ein „Lehrbuch der Chemie für Pharmazeuten“, „Jahresberichte des chemischen Untersuchungsamtes Breslau“. (S. auch Hartwich.)

B. A. Schneider, geb. 1856 in Dresden, ging nach der Staatsprüfung zur Militärpharmazie über, wurde Korps-Stabsapotheker und 1901 Apothekenbesitzer in Dresden. Mit Br. Hirsch verfasste er den Kommentar zum deutschen Arzneibuche III. und leitet seit 1901 die Pharmazeutische Zentralhalle.

H. Thoms, geb. 1859 zu Neustrelitz, beschäftigte sich schon als Apothekergehilfe sehr rege mit wissenschaftlichen Facharbeiten, studierte in Jena und bezog nach der Staatsprüfung zu weiterer Ausbildung die Universität Würzburg. 1885 kehrte er nach Jena zurük, wurde Reichardts Assistent und promovierte 1886 zum Dr. phil. Nach zweieinhalbjähriger Tätigkeit als Apotheker übernahm er die wissenschaftliche Leitung der Riedelschen chemischen Fabrik, war zugleich Mitarbeiter an der Pharmazeutischen Zentralhalle und Hauptgründer der 1890 errichteten Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft. 1894 übernahm er die Redaktion der Apothekerzeitung. Nachdem er die Maturitätsprüfung nachgeholt hatte, habilitierte er sich 1895 für pharmazeutische Chemie in Berlin, wurde Leiter des neu eingerichteten pharmazeutischen Instituts, bald ausserordentlicher und 1900 ordentlicher Professor. Seit 1903 wirkt Th. als Lehrer und fleissiger Forscher in dem unter seiner Leitung neugebauten Laboratorium. Neben Arbeiten geringeren Umfanges und gelegentlichen Veröffentlichungen, z. B. über das Studium und die Ausbildung des Apothekers, ist er der Verfasser des chemischen Teils der „Schule der Pharmazie“, mit Möller der Herausgeber der „Real-Enzyklopädie der gesamten Pharmazie“ und mit Holfert — 1892 bis 1895 Mitredakteur der Pharmazeutischen Zeitung und Verfasser der „Spezialitäten und Geheimmittel“ und „Volkstümliche Arzneimittelnamen“ — einer „Warenkunde“. Ferner ist er der Herausgeber der „Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin“.

L. Knorr (geb. 1859), Professor der Chemie in Jena, entdeckte bei seinen synthetischen Arbeiten 1884 das Antipyrin.

M. Scholtz, geb. 1861 in Breslau, widmete sich der Pharmazie und studierte nach dem Staatsexamen 1890 in Berlin weiter, promovierte 1891 und

habilitierte sich 1895 in Breslau als Assistent Ladenburgs, wurde 1902 Professor und ging 1903 nach Greifswald.

Sch.s Arbeiten sind vorzüglich den Untersuchungen der Alkaloide gewidmet.

H. Kunz-Krause, geb. 1861 in Leipzig, wählte den Apothekerberuf, studierte in Leipzig und setzte 1884 nach absolviertem Staatsexamen die Studien fort, promovierte 1886 in Freiburg i. Br., wurde 1887 Assistent an der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Zürich und dann in Lausanne, wo er 1888 zum Professor ernannt wurde. 1899 wurde er als Professor der Chemie Nachfolger Geisslers in Dresden. Seine zahlreichen Arbeiten betreffen zum Teil die Pflanzenchemie, besonders die Alkaloide; er ist ein Freund der Kapillaranalyse Goppelsröders, die er wesentlich verbesserte. Auch das historische Gebiet der Pharmazie ist ihm nicht fremd.

A. Partheil, geb. 1861 in Zerbst, trat zu Oeynhausen die Lehre zum Apotheker an, studierte in Königsberg und holte nach dem Staatsexamen die Maturitätsprüfung nach, studierte dann weiter, promovierte 1892, habilitierte sich in Marburg und wurde 1896 Professor der pharmazeutischen Chemie in Bonn. 1903 folgte er einem Rufe nach Königsberg. Er schrieb ein „Kurzgefasstes Lehrbuch der Chemie für Mediziner und Pharmazeuten".

Th. Paul, geb. 1862 in Lorenzkirch a. d. E., widmete sich nach Absolvierung des Gymnasiums dem Apothekerberuf, um aber nach der Staatsprüfung 1889 in Leipzig Chemie zu studieren, promovierte 1891, wurde Assistent am Universitätslaboratorium und machte 1895 das Examen für die Nahrungsmittelchemie. Um allen Ansprüchen der Chemie, auch der physiologischen, gerecht zu werden, betrieb er die nebenbei begonnenen medizinischen Studien so intensiv, dass er 1898 das medizinische Examen ablegen konnte. Im selben Jahre ging er nach Tübingen, wo er ausserordentlicher Professor der Chemie wurde und 1899 eine Pharmazeutische Gesellschaft gründete. 1902 wurde er als Geh. Regierungsrat ins Reichsgesundheitsamt nach Berlin berufen, 1905 ging er als Nachfolger Hilgers nach München. Der Weg, den er sich als Chemiker vorgezeichnet hatte, liegt angekündigt in der Dissertation zum Dr. med.: „Entwurf zur einheitlichen Wertbestimmung der chemischen Desinfektionsmittel", wo er durchaus der neueren Richtung in der physikalischen Chemie folgt. Er verfasste „Die chemischen Untersuchungsmethoden des deutschen Arzneibuches".

J. G. Gadamer, geb. 1867 in Waldenburg, ging nach absolviertem Gymnasium zur Pharmazie, arbeitete nach dem Staatsexamen 1893 als Assistent von E. Schmidt in Marburg weiter, promovierte 1895 und habilitierte sich für technische und Nahrungsmittelchemie. 1892 ging er als Professor der pharmazeutischen Chemie nach Breslau. Sein Forschungsgebiet sind besonders die Cruciferen-Alkaloide und -Oele.

Jobst und Hesse entdeckten 1864 das Physostigmin.

Kast und Hinsberg stellten 1887 das Phenacetin dar.

Fahlberg, Mitinhaber der chemischen Fabrik Fahlberg, List & Co. in Salbke-Westerhüsen und Radebeul bei Dresden, erfand 1887 das Saccharin.

Botaniker und Pharmakognosten.

Neben der Chemie gelangte auch die Botanik dank des stets mehr und mehr vervollkommneten Mikroskops zu hoher Blüte. Schon bei den ersten Mikroskopikern R. Hooke (1635—1703), Malpighi (1628—1694), Professor zu Bologna, Grew (1628—1711), Leeuwenhoek (1632—1723), finden wir das Streben, die beobachteten Bilder durch angestrengtes Nachdenken mit dem Verstande zu bearbeiten, theoretisch in das innere Wesen der Pflanze einzudringen. Ein Mangel an der durchaus notwendigen Uebung und die Unvollkommenheit des Mikroskops bewirkten während des 18. Jahrh. eine zeitweilige Abneigung gegen die anatomische Forschung, erst gegen Ende desselben, als das zusammengesetzte Mikroskop bequemer und handlicher wurde, kam sie wieder mehr zu Ehren, und man fing nach 130 Jahren gewissermassen bei Malpighi und den andern Autoren wieder an.

Bis 1840 überwog das Interesse an der richtigen Auffassung der inneren Struktur, mit Schleiden und Nägeli trat ihre entwicklungsgeschichtliche Behandlung, besonders die Entstehung und das Wachstum der Pflanzenzelle in den Vordergrund, bei H. v. Mohl bewegt sich schon die Untersuchung um die Strukturverhältnisse im Zusammenhang mit physiologischen Fragen. Ein merkwürdiger Umstand war es um 1860, dass Nägelis Molekulartheorie mit Darwins Deszendenzlehre zusammenfiel. Wie dieser die spezifischen Formen der Tiere und Pflanzen aus der Erblichkeit und Variabilität unter dem Einfluss äusserer Verhältnisse zu erklären suchte, so setzte sich Nägeli das Ziel, das Wachstum und die innere Struktur der Pflanze auf physikalisch-chemische und mechanische Vorgänge zurückzuführen.

Die Pflanzenphysiologie kultivierte nächst H. v. Mohl („Die vegetabilische Zelle“) besonders Unger (1800—1870), Arzt und später Professor der physiologischen Botanik in Graz („Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Pflanzen“). Nachdem Koelreuter 1751 die Insektenhilfe bei der Bestäubung der Pflanzen beobachtet und Prof. Gleditsch (1714—1786) Versuche über künstliche Befruchtung mit Erfolg gemacht hatte, begannen schon Jussieu, Linné, Gleichen (1717—1783) und Hedwig die physiologischen Vorgänge bei der Befruchtung mit dem Mikroskop zu verfolgen. Diese Forschungen wurden dann, besonders in der Kryptogamenflora, von Hofmeister (1824 bis 1877), Professor in Heidelberg, Nägeli, Unger u. a. in hohem Grade gefördert.

Hatte man so die Entstehungsfrage studiert, so folgte naturgemäss die der Ernährung der Gewächse. Caesalpin, der geistreiche Aristoteliker, beschäftigte sich schon mit der Frage der Saftbewegung in den Pflanzen, v. Helmont legte dem Wasser grosse Bedeutung bei, Malpighi entdeckte das Bedürfnis der Pflanzen für Luft zur Atmung und Mariotte, indem er die ganze Ernährungstheorie als ein Spiel physischer Kräfte, als Vereinigung und Trennung einfacher Stoffe hinstellte, erklärte damit der Pflanzenseele den Krieg. Zwar hatten schon Malpighi und Hales (1677—1761) konstatiert, dass die Blätter die nahrungbereitenden Organe seien und dass ein grosser Teil der Nahrung der Atmosphäre entstamme, es fehlte aber der direkte Be-

weis. Diesen erbrachte erst Ingen-Houss (1730—1799), Arzt in Breda, durch die Entdeckung der Atmung und Assimilation, wozu dann J. Sennebiers (1742—1809), Pastor in Genf, Beobachtungen über den Einfluss des Lichts auf die Vegetation kam. Eine Zeitlang stand die Physiologie dann unter der Herrschaft der „Lebenskraft" und der viel- und doch nichtssagenden „Saftzirkulation", bis die Zellentheorie mit der Osmose in ihre Rechte trat und Liebig („Die organ. Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie") die wichtigsten Punkte der Ernährungstheorie beleuchtete und zu dem Schluss kam: Kohlensäure, Ammoniak und Wasser enthalten in ihren Elementen die Bedingungen zur Erzeugung aller Tier- und Pflanzenstoffe während ihres Lebens. Zugleich ergaben Boussignaults (1824—1887) Versuche, dass die Pflanze nicht imstande sei, den freien Stickstoff der Luft zu assimilieren, sondern dass er ihr in Form salpetersaurer Salze zu reichen sei, dass sie aber den gesamten Kohlenstoff aus der Kohlensäure der Atmosphäre beziehe.

Diese Untersuchungen sowie besonders die Bewegungserscheinungen der Pflanze wurden dann bis in unsere Tage die Gegenstände spezieller Forschungen, die zur Annahme gewisser Sinnesorgane der Pflanze führten und zu dem Ergebnis, dass ein fundamentaler Unterschied zwischen Tier und Pflanze nicht bestehe.

Die Forschungsresultate, die Kenntnis der in der Pflanzenzelle, dem kleinsten und doch grossartigsten Laboratorium der Natur sich abspielenden Prozesse treten allerdings nicht so geräuschvoll und glänzend nach aussen hervor, wie bei der Chemie. Was aber hat ihnen nicht die Landwirtschaft zu danken, wie unendlich wertvoll sind sie nicht für die Medizin und damit für die ganze Menschheit geworden, wir brauchen ja nur an die Nachweise der kleinsten Lebewesen und ihrer Tätigkeit bei der Gärung und Fäulnis zu denken, an die Auffindung der Bakterien und Bazillen als Krankheitserreger und an die sich daran knüpfende segensreiche Serumtherapie zu erinnern.

Endlich dürfen wir nicht vergessen, welche Förderung durch die fortschreitende Entwicklung der Botanik ihre Schwesterwissenschaft, die Pharmakognosie, erfahren hat.

Als Botaniker und Pharmakognosten kommen für uns in Betracht:

W. Chr. Martius, geb. 1796, war Apotheker und wurde Professor der Pharmazie und Pharmakognosie in Erlangen, letztere war sein Lieblingsfach. Er schrieb: „Grundriss der Pharmakognosie des Pflanzenreichs" und übersetzte Guibourts Zusätze zu dessen Pharmakognosie. Ausserdem veröffentlichte er in den derzeitigen Journalen viele chemisch-pharmazeutische und pharmakognostische Abhandlungen.

H. R. Göppert (1800—1884), studierte Medizin, habilitierte sich in Breslau 1827 für Botanik und wurde 1831 ausserordentlicher und 1839 ordentlicher Professor, Direktor des botanischen Gartens und des pharmazeutischen Studiums. Sein Spezialgebiet war die Erforschung der fossilen Flora.

W. Mettenheimer, geb. 1802, Apotheker und Professor der Pharmazie in Giessen, beschäftigte sich eifrig mit Pharmakognosie.

W. Sander (1812—1881) trat 1828 in Hamburg in die Apothekerlehre, studierte 1833 in Berlin, absolvierte das Staatsexamen und begab sich nach

Kiel, um auch hier die für Schleswig-Holstein allein gültige Staatsprüfung abzulegen. Dann machte er eine Studienreise in die Alpen und Mittelmeerländer und erwarb in Hamburg eine Apotheke, nachdem er auch hier eine dritte Staatsprüfung bestanden hatte. Immer noch fand er Zeit zu botanischen Studien und Untersuchungen exotischer Pflanzengattungen und legte die Früchte seiner Reisen in verschiedenen Abhandlungen nieder. 1851 erschien seine „Flora Hamburgensis"; mit W. H. Harvey gab er die „Flora capensis" heraus und bearbeitete das von seinem Freunde Dr. F. v. Müller (1825—1898), Apotheker und hervorragendem Botaniker aus Melbourne, ihm zugesandte Pflanzenmaterial. Die Universität Königsberg ernannte Sander zum Ehrendoktor.

O. C. Berg (1815—1866) verliess die Apothekerlaufbahn, um nach erworbener Maturität Botanik zu studieren, promovierte 1848 und habilitierte sich 1849 für Botanik und Pharmakognosie, 1856 wurde er Professor und Mitglied der Oberexaminationskommission.

Er verfasste: „Pharmazeut. Botanik", „Pharmazeut. Warenkunde" mit einem „Anatomischen Atlas", „Charakteristik der offizinellen Pflanzen", mit C. Schmidt einen „Atlas der offizinellen Pflanzen", der lange seinesgleichen suchte. Die ersten Werke sind noch lateinisch geschrieben.

Herm. Schacht (1824—1864) widmete sich der Pharmazie. Die Liebe zur Natur und sein hervorragendes Zeichentalent veranlassten ihn, die Lehre zu verlassen und Botanik zu studieren. Er habilitierte sich zu Wien und wurde dann Professor der Botanik und Pharmakognosie zu Bonn. Seine Tätigkeit war besonders auf die Erforschung des inneren Baues und der Lebensprozesse der Pflanzen gerichtet. Ein Lungenleiden nötigte ihn zu längerem Aufenthalt auf Madeira, den er zu wissenschaftlichen Studien, z. B. über Dracaena und die Coniferen benutzte. Er schrieb einen „Grundriss der Botanik", ein „Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Gewächse" und „Die Pflanzenzelle".

J. B. Henkel (1825—1871), Professor der Pharmazie in Tübingen, ging aus der Pharmazie hervor und war ein äusserst fleissiger Schriftsteller. Von ihm existiert u. a.: „Medizin.-pharmazeut. Botanik nebst Atlas", „Grundriss der Pharmakognosie des Pflanzen- und Tierreichs", „Handbuch der Pharmakognosie nach dem neuesten Standpunkte", „Die Merkmale der Echtheit und Güte der Arzneistoffe des Pflanzen- und Tierreichs" u. s. w.

J. A. Flückiger (1828—1894), ein Sohn des Oberaargaus im Kanton Bern, bestimmte sich für den Kaufmannsstand. Unter dem wohltätigen Einflusse hochgesinnter Männer und Lehrer in Berlin, wie A. v. Humboldt, Rammelsberg, Mitscherlich entschloss er sich, zur Hochschule überzugehen und Chemie sowie anderweitige naturwissenschaftliche und philosophisch-historische Vorlesungen zu hören. 1846 ging er nach Bern, wo er nach dem zweiten Semester sich für die Pharmazie entschied, 1847 in Solothurn in die Lehre trat und sie 1849 beendigte. 1851 begann er seine akademischen Studien in Heidelberg, wurde Assistent im chemischen Laboratorium von Prof. Delffs, promovierte 1852 und zog nach Paris, wo er neben dem speziellen Studium in einer Anzahl von Instituten und Sammlungen Belehrung und Weiterbildung suchte. 1853, im Frühsommer, übernahm er die Leitung der

mit einem Drogengeschäfte verbundenen sog. „Grossen Apotheke“ in Burgdorf in der Schweiz zusammen mit Fr. Ludy in Firma Flückiger & Co. 1857 brachte ihn das Vertrauen der Kollegen an die Spitze des Schweizerischen Apothekervereins und 1860 folgte er der Ernennung zum Bernischen Staatsapotheker in der Universitätsstadt Bern, wo er sich im folgenden Jahre habilitierte. Hier hatte Fl. ein reiches Feld der Tätigkeit, besonders war sein Streben darauf gerichtet, die Pharmakognosie, sein Lieblingsfach, durch Heranziehung nicht nur der Botanik, sondern auch der Chemie, Physik, Geschichte und Geographie zur Wissenschaft zu erheben. 1867 erschien das berühmte „Lehrbuch der Pharmakognosie“, 1870 wurde er Extraordinarius für Pharmazie, 1872 erfolgte seine Berufung als ordentlicher Professor der Pharmakognosie und pharmazeutischen Chemie, verbunden mit der Leitung des pharmazeutischen Instituts an die neuerrichtete Universität in Strassburg. Hier wirkte er segensreich bis 1892, wo körperliche Schwäche ihn zum Rücktritt vom Lehramte und zur wohlverdienten Ruhe veranlasste. Eine grosse Zahl Schüler ehrt pietätvoll das Andenken ihres Lehrers. Die Flückiger-Stiftung und Flückiger-Medaille für einen verdienten Pharmakognosten bewahren die Erinnerung an den grossen Meister.

Flückiger war der grösste Pharmakognost, ein unermüdlicher Forscher, hilfsbereiter und mitteilsamer Lehrer und Freund, seine Kritiken vornehm, sachlich und ohne Härte, zeigen stets den liebenswürdigen Menschen. Seine Leistungen als Schriftsteller, zu denen nicht an letzter Stelle die geschichtlichen Abhandlungen gehören, sind so umfangreich, — Prof. Schär zählt 308 auf, und dabei kann bei keiner einzigen von Oberflächlichkeit die Rede sein —, dass man sich sagen muss, nur eine aussergewöhnliche Gelehrsamkeit im Verein mit eisernem Fleiss konnte so etwas schaffen.

An grösseren Werken hat Flückiger geschrieben, ausser dem genannten Lehrbuche, das drei Auflagen erlebte, „Grundlagen der pharmazeut. Warenkunde“, „Pharmacographia“ mit Dr. Hanbury (2 Auflagen), „Pharmazeutische Chemie“ (2 Auflagen), „Grundriss der Pharmakognosie“ (2 Auflagen), „Grundlagen der Pharmakognosie“ mit Dr. Tschirch, „Die Frankfurter Liste, Beitrag zur mittelalterlichen Geschichte der Pharmazie“, „Dokumente zur Geschichte der Pharmazie“[1]).

C. Haussknecht (1838—1893) erlernte die Pharmazie und wählte als Lieblingsstudium die Botanik. Er machte grössere Reisen, von denen er vieles Pflanzenmaterial mitbrachte, liess sich in Weimar nieder, um dasselbe zu ordnen und gründete den „Thüringer Apothekerverein“, in dessen „Mitteilungen“ er die Früchte seiner Arbeiten niederlegte.

O. Brefeld, geb. 1839 zu Telgte i. W., wurde Apotheker, studierte dann 1839 in Halle, München und Würzburg Botanik, habilitierte sich 1875 in Berlin, wurde 1878 Professor der Botanik in Eberswalde und 1884 an der Universität zu Münster.

Brs. Forschungsfeld sind die Pilze, die er ganz ausgezeichnet bearbeitet

---

[1]) Vgl. ausführlicher Schär, Fr. Aug. Flückiger, Arch. d. Pharm. 1895, S. 321 ff. Tschirch, F. A. Flückiger, Ber. d. pharmaz. Gesellsch. 1895

hat. Seine Methoden haben die weiteste Verbreitung gefunden, er führte zuerst die sogen. Gelatinekulturen ein.

J. Möller, geb. 1848 zu Papá in Ungarn, studierte Medizin und beschäftigte sich eifrig mit Mikroskopie und Pharmakognosie, wurde 1874 Assistent von Prof. Vogl in Wien, dann Adjunkt an der k. k. forstwirtschaftlichen Versuchsstation in Mariabrunn, 1886 ordentlicher Professor der Pharmakologie und Pharmakognosie in Innsbruck, von wo er in gleicher Eigenschaft nach Graz kam.

Neben kleineren Abhandlungen aus seinen Forschungsgebieten verfasste er ein sehr geschätztes „Lehrbuch der Pharmakognosie", einen „Pharmakognostischen Atlas", die „Mikroskopie der Nahrungsmittel" und gibt mit Thoms „Die Realencyklopädie der gesamten Pharmazie" heraus.

Arth. Meyer, geb. 1850 in Langensalza, wurde Apotheker, studierte nach dem Staatsexamen 1879 in Strassburg als Assistent weiter, besonders Botanik und Pharmakognosie, promovierte 1882 und habilitierte sich 1885 in Göttingen. Im folgenden Jahre wurde er Professor der Botanik und pharmazeutischen Chemie zu Münster und ging 1891 als Professor der Botanik und Pharmakognosie nach Marburg.

Ausser zahlreichen Monographien in der Fachliteratur schrieb er: „Wissenschaftliche Drogenkunde für Apotheker", „Praktikum der botanischen Bakterienkunde".

O. A. Tschirch, geb. 1856 zu Guben, wählte 1872 den Apothekerberuf, studierte, nachdem er auch während der Gehilfenzeit zu Freiburg i. Br. und Bern die dortigen Hochschulvorlesungen (1875—78) besucht hatte, 1878 in Berlin weiter, absolvierte 1880 das Staatsexamen, promovierte 1881 zum Dr. phil. und wurde Assistent bei dem Gerichts- und Handelschemiker Prof. Ziurek, später bei Pringsheim am physiologischen Institut, und 1882 am pflanzenphysiologischen Institut der kgl. landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin. So gründlich und vielseitig vorgebildet, habilitierte er sich 1885 für Botanik an der Universität und später auch an der kgl. landwirtschaftlichen Hochschule. In die Jahre 1888/89 fällt eine Forschungsreise nach Indien, die äusserst befruchtend auf seine ganze spätere Tätigkeit wirkte. Nach der Rückkehr 1889 wurde er ausserordentlicher Professor der Pharmakognosie, der pharmazeutischen und gerichtlichen Chemie an der Universität Bern, zugleich Vorsitzender der pharmazeutischen Prüfungskommission, Mitglied des Sanitätskollegiums und Präsident der pharmazeutischen Abteilung. Im selben Jahre gründete er hier das Pharmazeutische Institut. 1891 erhielt er das Ordinariat, wirkte von 1900 ab als Vizepräsident der schweizerischen Pharmakopöekommission und vertrat die Schweiz 1902 auf der Konferenz in Brüssel.

Tschirchs eigentliches Forschergebiet ist die Pharmakognosie und hier hat er Vorzügliches geleistet, erinnert sei nur an die Untersuchungen über die Bildung der ätherischen Oele und Harze in der Pflanzenzelle, über die wirksamen Bestandteile der Aloesorten.

Ausser Aufsätzen geringeren Umfanges in Fachzeitschriften besitzen wir an selbständigen literarischen Arbeiten: „Grundlagen der Pharmakognosie" (mit Flückiger), „Untersuchungen über das Chlorophyll", „Angewandte Pflanzenanatomie", „Wandtafeln für den Unterricht in der Pflanzenphysiologie"

„Indische Haus- und Nutzpflanzen“, „Das pharmazeutische Universitäts- und das akademische Studium“, „Studium der Pharmazie in der Schweiz, Deutschland und Oesterreich“, „Das Kupfer vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie u. s. w.“, „Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde“ (mit Oesterle), „Die Harze und die Harzbehälter“.

Auch die Geschichte hat er in den Bereich seiner literarischen Behandlung gezogen: „Die Pharmakopöe, ein Spiegel ihrer Zeit“, „Die Pharmazie und ihre Hilfswissenschaften um die Jahrhundertwende 1800“.

Vereine.

Wir haben nun eine stattliche Reihe von Männern der Wissenschaft und Praxis an uns vorüberziehen lassen, unter denen die Apotheker, sowie die aus dem Apothekerstande hervorgegangenen Gelehrten nicht die geringsten sind. Dass mit der wissenschaftlichen Hebung der Pharmazie auch die gesellschaftliche Stellung ihrer Vertreter eine mehr geachtete wurde, liegt in der Natur der Sache, denn selbst dem gemeinen Manne imponiert die Gelehrsamkeit, besonders wenn sie, wie beim Apotheker, ihm mit Rat und Tat zur Hand geht, und in zahlreichen kleinen und grossen Städten wurden die Apotheker von Trommsdorff an durch das Vertrauen ihrer Mitbürger in die städtischen Verwaltungen gewählt, nicht selten auch vom Staate mit Auszeichnungen bedacht. Halbbildung ging ja noch vielfach nebenher; aber wir dürfen nach keiner Seite hin verallgemeinern und die, welche mit mir über mehr als sechs Dezennien zurückdenken können, werden gewiss zugeben, dass um jene Zeit der Stand der Apotheker ein allerseits sehr geachteter war.

Wenn ihnen gegenüber auf einzelne bedeutende Vertreter des Standes früherer Epochen hingewiesen wird, so gab es ebenso damals auch höchst gebildete Apotheker, aber es ist zu bedenken, dass die innerhalb der Pharmazie sich geltend machenden Wissenschaften nicht mehr ausschliessliches Eigentum einzelner sind, dass das Niveau allgemeiner pharmazeutischer Bildung ein höheres geworden ist.

„Unsere Apotheker,“ sagt Minister v. Altenstein, „besitzen eine sehr wissenschaftliche Bildung und sind imstande, jeder Aufgabe zu folgen, die ihnen die Heil- und Sanitätspolizei stellt, ohne sich, wie es in anderen Ländern wohl der Fall ist, zu überheben, und die Heilkunst teils durch angebliche Erfindungen, teils durch wirkliches Praktizieren nachteilig zu betätigen“[1]).

Wie stand es bei der Jahrhundertwende um das Apothekenwesen selbst? Unter den schweren Stürmen der Zeit, die Gesetz und Ordnung lockerten, waren die Prüfungen rein schemenhaft geworden, die Visitationen wurden durch ungeschickte Revisoren ausgeführt, die Aerzte gruben durch eigene Offizinen den Apothekern die Einnahmequellen ab[2]) und die Pharmazie hätte verkümmern müssen, wäre ihr gesunder Kern nicht zum Durchbruch gekommen.

---

[1]) H. A. Ziurek, Preussens Apothekenverfassung und deren zu erwartende Reform. 1850. S. 20.

[2]) F. W. Flashoff, Apoth. „Ueber den Zustand des Apothekenwesens, besonders in Hinsicht des Apothekerexamens und der Apothekenvisitationen.“ 1808. S. 14 ff.

Einsichtsvolle Männer kamen daher schon früh zu der Erkenntnis, dass zur erfolgreichen Vertretung der fachlichen Interessen, zur gegenseitigen wissenschaftlichen und ethischen Erziehung das geeignetste Mittel der Zusammenschluss ist, und so begann man sehr bald die Bildung von Vereinen. Der erste Anlass ging von Berlin aus, wo durch Möbius aus Sachsen die „Gesellschaft konditionierender Pharmazeuten“ am 11. Februar 1796 gegründet wurde mit dem Zweck: 1. Genuss aller der Vorteile, die der Mensch aus dem geselligen Umgange zieht, 2. Ausbildung in der Pharmazie und ihren Hilfswissenschaften durch gegenseitige Mitteilung individueller Kenntnisse und Erfahrungen. Ihr folgte 1803 die „Gesellschaft korrespondierender Pharmazeuten“ in Augsburg; als Stifter werden die Herren Balluf, Burkard und P. Gerster genannt. Ihre literarischen Arbeiten wurden als „Auszüge aus dem Briefwechsel korrespondierender Pharmazeuten“ veröffentlicht.

Am 6. Dezember 1798 gründeten die fünf Kollegen J. A. T. Michaelis, E. Pulmann, J. F. Hartmann, J. Chr. Wilhelmi und A. F. Völcker die „Magdeburger Apothekerkonferenz“. Die äussere Veranlassung gab das Königl. Geschenkeverbot vom 17. November 1798 an Aerzte und Geschäftskunden. Hatten sie sich früher nur bei bestimmten Gelegenheiten zur Abwehr drohender materieller Schädigungen zusammengetan, „so vereinigten sie sich nun zum Zwecke der Selbsterziehung, zur Vertretung und Verteidigung der Standesehre“, wobei die fachliche und wissenschaftliche, wie auch nicht zuletzt — nach recht deutscher Art — die gesellige Seite zu ihrem Recht kam. Gleiche Ziele verfolgte das 1808 errichtete „Erfurter Kollegium“ zu Erfurt.

Die bayrischen Apotheker gründeten unter Führung von Fr. Hofmann in Verbindung mit Gehlen und Buchner den „Pharmazeutischen Verein in Bayern“, der 1816 die Königliche Genehmigung erhielt. Als Vereinsorgan diente das „Repertorium für Pharmazie“ unter Gehlens Redaktion, für Privatangelegenheiten erschien vierteljährlich ein „Intelligenzblatt“.

Gleichzeitig reifte eine schöne Idee zur Tat: Am 11. Juni 1811 erliessen Trommsdorff und Bucholz einen Aufruf an das pharmazeutische Publikum von ganz Deutschland zur Gründung einer „Versorgungsanstalt für arme alte oder verunglückte würdige Apothekergehilfen“, die durch Zeichnungen sofort ins Leben trat. Mit dieser wurde die durch Brandes, Meissner, Staberoh und Trommsdorff im September 1828 zum Andenken Hagens errichtete Stiftung als Hagen-Bucholz-Stiftung vereinigt.

Wie sehr das wissenschaftliche Leben in den Apothekerkreisen pulsierte, zeigen die Vereine kleiner Bezirke. Um die Fortschritte in den Wissenschaften zu verfolgen und deren Resultate sich zunutze zu machen, vereinigten sich die Kollegen, da die einzelnen Werke und Journale zu kostspielig waren, zu Lesezirkeln, die dann bald zu Vereinen sich herauswuchsen. So gründete 1817 Prof. Meinecke zu Halle einen solchen Lesekreis, in dem die Literatur zirkulierte; ein gleicher bestand seit 1819 in der Umgegend von Halle, und im selben Jahre hielt die „Pharmazeutische Gesellschaft in der Grafschaft Mansfeld“ ihre erste Zusammenkunft in Hettstädt. Die Lesemappe enthielt Schweiggers Journal, Buchners Repertorium, Berliner Jahrbücher, Kastners Archiv, Hufelands Journal, Geigers Magazin, Frorieps Notizen.

In Berlin bildete sich 1812 die „Pharmazeutische Gesellschaft“. 1838 entstand zum Zweck wissenschaftlichen Austausches der „Hamburg-Altonaer Apothekerverein“, 1844 zur gegenseitigen Unterstützung der „Hilfsverein für Apotheker Westpreussens“.

Von der grössten Bedeutung ist die Gründung des Apothekervereins im Jahre 1820. Die Anregung dazu ging vom Med.-Assessor Beissenhirz-Minden und Med.-Rat Dr. Brandes-Salzuflen aus. Sie traten am 7. und 8. September mit den Kollegen Du Ménil-Wunstorf und Witting-Höxter in Minden zusammen und erliessen einen Aufruf an die Apotheker Westfalens zur Bildung eines „Pharmazeutischen Vereins für das Westfalenland“ zur Förderung „jener echten, wohltätigen, wissenschaftlichen Bildung, welche die Theorie mit der Praxis vermählt ins Leben führt“ . . ., „dass,“ so heisst es weiter, „ein wahrhaft kollegialisches Verhältnis unter uns aufwachse, nicht allein uns, sondern durch seine gewiss segensreichen Folgen auch unsern Nebenmenschen zum Nutzen und Frommen.“

Im Laufe des Winters waren fast alle Apotheker der Regierungsbezirke Arnsberg und Minden, im Lippischen und Bückeburgischen „und den umliegenden Oertern“, sowie auch viele Apotheker ausserhalb Westfalens dem Rufe gefolgt. Auf der am 24. und 25. März 1821 in Salzuflen stattgefundenen Konferenz der obengenannten Herren als Direktoren konnte eine Mitgliederzahl von beinahe 100 konstatiert werden, es wurde beschlossen, die Bezeichnung „Apothekerverein im nördlichen Teutschland“ mit dem Wahlspruch „Hora ruit“ anzunehmen, dessen Protektorat der preussische Minister v. Altenstein übernahm. Besondere Verdienste um das Zustandekommen des Vereins haben sich ausser den vier Gründern und Direktoren erworben die Apotheker Aschoff-Bielefeld, Cramer-Paderborn, Dugend-Oldenburg, Flashoff-Essen, Hülsemann-Lippstadt, Kahlert-Braunschweig, Kemper-Pyrmont, Mackensen-Braunschweig, Müller-Arnsberg, Schmitz-Braunschweig, Veltmann-Osnabrück.

In den leitenden „Grundsätzen“ werden als Zwecke des Vereins angegeben: Vervollkommnung der Pharmazie in ihrem ganzen Umfange und aller ihrer Hilfswissenschaften, gegenseitige Beförderung der merkantilischen Verhältnisse, der Betrieb der inneren Angelegenheiten des Apothekerstandes und Erleichterung aller dahinschlagenden Sorgen, gegenseitige Unterstützung in Unglücksfällen, Unterstützung verdienter und würdiger Gehilfen in Krankheits-, Unglücksfällen und im Alter. Nur Apotheker können wirkliche Mitglieder werden.

Das Direktorium besteht aus Mitgliedern, welche die verschiedenen Aemter unter sich verteilen und an deren Spitze als primus inter pares ein Oberdirektor — der erste war Brandes — steht. Der Verein wird in Kreise geteilt, denen ein Vizedirektor vorsteht. Für Fachliteratur sorgt ein Lesezirkel.

§ 10 der Statuten beschäftigt sich schon mit dem Gedanken einer Feuerversicherung, der auch bereits 1818 im bayrischen Apothekerverein vorgeschlagen und 1820 von Med.-Assessor Staberoh für die preussischen Apotheker angeregt war, später dann von Lippowitz und Hornung-Aschers-

leben wieder erwogen, 1840 und 1843 lebhaft besprochen wurde[1]); die Verhältnisse lagen zu ungünstig. 1844 wurden im Auftrage des Direktoriums von Dr. Geiseler die Statuten einer Unterstützungskasse Bucholtz-Gehlen-Trommsdorff entworfen[2]).

Als Vereinsorgan diente das im Jahre 1822 begonnene „Archiv des Apothekervereins im nördlichen Teutschland"[3]), dessen Titel 1835 in „Archiv der Pharmazie" umgewandelt wurde, und eine in Verbindung damit 1827 unter Brandes' Redaktion gegründete „Pharmazeutische Zeitung". Der erste Hauptredakteur war Dr. R. Brandes, von 1839 an war Wackenroder Mitleiter, der 1843 zusammen mit Dr. Bley die Redaktion weiterführte. Dieser zeichnete von 1855–1862 allein, von 1863—1867 mit H. Ludwig, der dann die Schriftleitung des Archivs allein besorgte. Ihm folgte E. Reichardt bis 1889, die jetzigen Leiter sind E. Schmidt und H. Beckurts, die das Archiv — die geachtetste pharmazeutische Monatsschrift — auf wissenschaftlicher Höhe zu halten bestrebt sind.

Später war die Bunzlauer „Pharmazeutische Zeitung" das Publikationsorgan des Vereins. Auch die seit 1854 von Walz und Winkler herausgegebenen „Neuen Jahrbücher" erfreuten sich eines guten Ansehens.

Auf Brandes als Oberdirektor folgte 1842 L. Bley und 1868 Danckwortt. Nach der Vereinigung mit dem süddeutschen Apothekerverein 1872 war Schacht Vorsitzender, 1875 Wolfrum, 1879 Brunnengräber, 1892 Frölich, 1900 Bellingrodt[4]).

Es liegt in der Natur der Sache, dass der Vorsitzende eines Vereins je nach seinem Charakter, seiner Begabung und Veranlagung einen überwiegenden Einfluss sowohl auf die Mitglieder des Vorstandes, wie auch auf den ganzen Verein ausüben kann. Brandes, den wir als fleissigen, wissenschaftlich tüchtigen Apotheker kennen gelernt haben, war ein schöpferisches Talent, der als früheres Mitglied einer Burschenschaft durch den Einfluss seiner Persönlichkeit, durch Gewandtheit in Wort und Schrift viele Kollegen für den Verein zu gewinnen verstand. Die Leitung des stets wachsenden Vereins bedurfte aber einer geübten und zugleich organisatorischen Hand, die er in Bley erhielt. Dieser verband mit grosser Arbeitskraft eine peinliche Ordnungsliebe und Pünktlichkeit in der Geschäftsführung. Dank seinem Eifer erhöhte sich die Zahl der Mitglieder bis 1856 auf mehr als 500; sein Werk ist die Gründung der Brandes-Wackenroder-Stiftung und der unter Beteiligung der Aachen-Münchener Feuerversicherungsgesellschaft zustande gekommenen allgemeinen Unterstützungskasse. Dass eine so tatkräftige Natur leicht autokratisch angehaucht wird, liegt nur zu nahe; wegen Differenzen mit den Vorstandsmitgliedern legte er sein Amt nieder. Danckwortts Streben ging nun dahin, den Verein auf eine konstitutionelle Grundlage zu stellen und er erwirkte ein neues Vereinsstatut, nach dem die Befugnisse des Vorstandes

---

[1]) Sterler, S. 58, Arch. d. Pharm. 1843, Bd. 35, S. 105.

[2]) Arch. d. Pharm. 1845, Bd. 41, S. 240.

[3]) Als Fortsetzung der von Fr. Varnhagen herausgegebenen „Pharmazeut. Monatsblätter".

[4]) 1901 Baetke, seit 1902 Salzmann.

durch einen denselben kontrollierenden Ausschuss beschränkt wurden. Er war einer der hervorragendsten Leiter des Vereins, dem er unter dem 21. Juli 1869 Korporationsrechte verschaffte. Ihm gelang die am 2. September 1872 in der Versammlung zu Frankfurt zur Tat gewordene Gründung des „Deutschen Apothekervereins". Er selbst war wegen schwerer Erkrankung hier nicht anwesend, wurde zwar in den neuen Vorstand nicht gewählt, aber später zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt.

In Bayern bestand seit 1816 der „Pharmazeutische Verein", in Baden seit 1820 und in Württemberg seit 1822 der „Apothekerverein", in Rheinbayern seit 1837 die „Pharmazeutische Gesellschaft" und in Hessen ein „Apothekerverein". Martius regte 1834 die Vereinigung aller dieser zu einem „Süddeutschen Verein" an und am 18. September 1839 fand eine Versammlung in Stuttgart statt, wo aber die Wahrung der Selbständigkeit der Einzelvereine betont wurde. Erst auf der Konferenz in Leipzig 1848 fand die eigentliche Gründung des „Süddeutschen Apothekervereins" statt. Hier begannen auch die Präliminarien zur Vereinigung von „Süd" und „Nord", und am 6. Juni 1850 einigte man sich auf Vorschlag von Walz-Speier dahin, einen „Allgemeinen Deutschen Apothekerverein", bestehend aus einer süd- und norddeutschen Abteilung zu gründen, die von Zeit zu Zeit auf gemeinschaftlichen Generalversammlungen tagen sollten; auf einer solchen 1872 zu Frankfurt fand dann die Verschmelzung statt.

Als erster Vorsitzender des „Deutschen Apothekervereins" wurde Schacht-Berlin gewählt, ihm folgte 1875 Wolfrum-Augsburg, früher Oberdirekter des „Süddeutschen Apothekervereins", ein Mann von liebenswürdiger Bescheidenheit und echt deutscher Gesinnung. Schon hochbetagt, wurde ihm die Arbeitslast, verbunden mit so manchen Unannehmlichkeiten und kleinlichen Vorkommnissen zu schwer, so dass er 1879 den Vorsitz niederlegte, den nunmehr Brunnengräber-Rostock einnahm. Geistreich, dabei von scharfer Urteilskraft, war er ein Meister der Rede, die er bei Gelegenheit mit feinem Humor zu würzen verstand, ebenso auch ein Meister in der Leitung von Versammlungen. Sein organisatorisches Talent bewies er alsbald durch die Statutenänderung („Revidierte Statuten des Deutschen Apothekervereins", die 1882 erst erschienen und an deren Stelle 1893 die „Erneuten Satzungen" traten); die Gründung der Apothekerzeitung, die Einführung des Zentralbureaus, die Delegiertenversammlungen, die Beitragserhöhung sind sein Werk. Dass eine so markante Persönlichkeit bald ein Uebergewicht gewann und dieses auch zum Ausdruck brachte, konnte wohl nicht fehlen. Nach der Generalversammlung des Vereins 1890 in seiner Heimat zog er sich vom Vorsitz zurück, den nun Frölich-Berlin übernahm, damit aber auch die Aufgabe, den Verein durch eine der schwierigsten Perioden seines jetzigen Bestehens zu leiten, wobei ihm sein ausgezeichnetes Rednertalent in den kritischen Augenblicken zu statten kam. Als er am 1. Oktober 1898 mit dem Titel „Med.-Assessor" als Hilfsarbeiter in das Medizinalministerium berufen wurde, trat am 1. Januar 1900 Bellingrodt-Köln an seine Stelle.

Ueber die Tätigkeit und das Wirken des Deutschen Apothekervereins auf allen Gebieten der Pharmazie werden wir im Verfolg der Jahre zu berichten Gelegenheit haben.

Wie oben angedeutet, diente seit 1856 der Sache des Vereins die Pharm. Zeitung, begründet durch H. Müller (1828—1896).

Er trat 1845 in die Apothekerlehre, studierte 1852 in Berlin und übernahm nach bestandenem Staatsexamen eine Gehilfenstelle in Bunzlau.

Hier fasste er, in der Erkenntnis, dass neben den periodischen Zeitschriften dem Apotheker ein Tagesblatt fehle, das ausser den sachlichen Erörterungen aller Fachfragen die Berichterstattung über die Tagesereignisse, die Regelung der Nachfrage und des Angebots von Arbeitskräften, die Vertretung der verschiedensten Standesinteressen, sich zur Aufgabe macht, den kühnen Entschluss, die „Pharm. Zeitung“ herauszugeben, die erste Nummer erschien am 1. April 1856 in kleinem Quartformat. Das junge Unternehmen gedieh rasch, dank der Umsicht und Energie Müllers, von der er eine glänzende Probe ablegte, als 1869 die Vernichtung der Apothekenwerte durch eine liberale Parlamentsmehrheit drohte. In diesem Jahre trat Dr. H. Böttger, Müllers Schwiegersohn und Nachfolger, mit in die Redaktion ein und verlegte sie nach dem Rücktritt Müllers am 1. Januar 1886 nach Berlin. Unter seiner gewandten und geschickten Leitung, die sich besonders in der treffenden Auslegung und Besprechung von behördlichen Erlassen und Verfügungen betätigt, hat sich die Zeitung zum ersten pharmazeutischen Tagesblatt aufgeschwungen. Ihm steht seit dem Jahre 1895 der Apotheker G. Arends zur Seite.

Nach der Gründung des Deutschen Apothekervereins und bei dem grossen Umfange desselben hielt der Vorstand desselben es für nötig und nützlich, ein eigenes, selbständiges, ihm jederzeit zur Verfügung stehendes Organ zu haben und führte als solches unter Zustimmung der Generalversammlung 1885 die „Apothekerzeitung“ ein, die am 3. April 1886 zum erstenmal erschien. Die Schriftleitung besorgten bis 1894 Greiss, bis 1896 Thoms, bis 1900 Salzmann[1]).

Sie hat sich allmählich sowohl als publizistisches Organ, als auch als Vermittlerin pharmazeutischen Wissens in Theorie und Praxis eine hervorragende Stellung erworben.

Die Interessen der süddeutschen Apotheker besorgte das von Zwink in Göppingen 1861 gegründete „Pharmazeutische Wochenblatt“, das 1881 in den Besitz von Heim in Heilbronn überging und 1888 von Fr. Kober erworben wurde, der dasselbe als „Süddeutsche Apothekerzeitung“ weiterführte und die Redaktion 1892 nach Stuttgart verlegte.

Unter seiner sachkundigen, für die wissenschaftliche wie für die gewerbliche Pharmazie mit gleichem Eifer eintretenden Leitung hat sich die Zeitung zu einem zweimal erscheinenden Wochenblatt herausgebildet.

Als im Laufe der Zeit die Ereignisse sich drängten und die dem Apothekerstande drohenden Verhältnisse sich mehr zuspitzten, schlossen sich die Apotheker der einzelnen Bezirke zusammen, um ihre jeweiligen Sorgen zu besprechen und diese wie ihre Wünsche an massgebenden Stellen zum Ausdruck zu bringen.

Dasselbe geschah seitens der Gehilfen. Während ihre älteren Vereine,

[1]) Den Bellingrodt dem Verfasser schon als kommenden Mann im Vorsitze des Vereins bezeichnete.

so der „Gehilfenverein in Hamburg“ (1818), der „Gehilfenverein in Breslau“ (1821) in erster Reihe wissenschaftlichen Besprechungen dienen sollten, waren die Bestrebungen der in späterer Zeit gegründeten auf die Verbesserung ihrer materiellen Lage und ihrer Stellung gerichtet; es bildete sich der „Pharmazeutenverein Sachsen“ (1849), der Berliner (1866), der hannoversche, rheinische Pharmazeutenverein, der „Allgemeine deutsche Pharmazeutenverein“ (1870) [später „Pharmazeutische Vereinigung“], der „Verein approbierter Fachgenossen des Apothekerstandes“ (1877) u. s. w.

Ging man zur Durchsetzung der für berechtigt gehaltenen Forderungen hin und wieder in wenig konzilianter Weise vor, so muss den deutschen Gehilfen doch im allgemeinen Anerkennung gezollt werden, dass sie sich nicht durch die Aufreizungen und Lockungen der Sozialdemokratie zu übereilten Schritten, wie ihre Kollegen Oesterreichs, verleiten liessen, sondern bei ihrem jugendlichen Alter Ruhe und Besonnenheit bewahrten und so die Erfüllung ihrer, der modernen Zeit angepassten Wünsche und Forderungen zu erzielen suchten.

Im Jahre 1822 wurde durch Oken in Leipzig die „Naturforscherversammlung“ (später „Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte“) ins Leben gerufen. In den ersten sechs Jahren bestanden keine Sektionen, erst 1828 wurden in Berlin deren sieben eingerichtet, unter denen sich auch „eine für Pharmazie“ befand. Sie ging im Laufe der Jahre wegen mangelhafter Beteiligung ein und trat erst auf der Versammlung zu Hamburg 1830 wieder als selbständige Sektion auf; zuletzt tagte sie in Graz. Auf der in Magdeburg am 20. Sept. 1884 abgehaltenen Versammlung wurde sie wieder errichtet und auf einer von Tschirch einberufenen Versammlung fester begründet, so dass die Sektion Pharmazie in Strassburg 1885 vollzählig besucht war.

Auf der Versammlung des „Allgemeinen deutschen Apothekervereins“ zu Wiesbaden 1864 wurde von einer Kommission, bestehend aus Mitgliedern der verschiedenen Apothekervereine (zu ihnen gehörten Bley, Rieckher und Geiseler) der Vorschlag gemacht, einen „Internationalen Kongress aller pharmazeutischen Vereine“ zwecks Beratung sämtlicher, das Apothekenwesen berührender Fragen zu gründen. Die erste Versammlung fand statt am 15. Sept. 1865 zu Braunschweig, wo 29 Vereine aus Deutschland, Oesterreich, Russland, Frankreich und Schweden vertreten waren. Der zweite Kongress tagte 1867 zu Paris unter dem Präsidium von Rieckher (Marbach), der dritte 1869 in Wien unter Danckwortt als Präsidenten, der vierte 1874 in Petersburg unter Waldheim (Wien), der fünfte und glänzendste in London 1881 unter Professor Redwood, der sechste und letzte 1885 in Brüssel.

Rein wissenschaftlichen Zwecken dient die am 7. November 1890 in Berlin — neben dem lokalen, nur materielle Interessen verfolgenden „Berliner Apothekerverein“ — gegründete „Pharmazeutische Gesellschaft“[1]). Mitglied kann jeder approbierte Apotheker werden. Sie ist die Verwirklichung der von Tschirch schon früher angeregten und besonders auf der Naturforscher-

---

[1]) Unter demselben Namen hatten im Juli 1846 die studierenden Gehilfen zu Berlin einen Verein gegründet mit dem Motto: „Per aspera ad astra“. Arch. d. Pharm. 1846, Bd. 98, S. 116.

versammlung zu Strassburg vertretenen Idee. Die Zusammenkünfte finden monatlich statt unter dem Vorsitz von Thoms.

Pharmakopöewesen.

Die nächsten Erscheinungen auf diesem Gebiete lehnten sich an die preussische Pharmakopöe von 1799 an.

G. B. Heim (1800) und Trommsdorff (1803) schrieben über die neuen Benennungen der Arzneimittel, B. Lentin (1801) ebenfalls mit Zugabe einer Taxe für die kurhannoverschen Lande, F. Niemann (1810) mit einer Anleitung zur Visitation der Apotheken; C. Ebermaier gab eine Vergleichung der alten und neuen Namen mit einer Uebersicht der Kennzeichen der Echtheit und Güte der Arzneimittel heraus. Hufeland[1]) (1815) forderte alle Aerzte des In- und Auslandes auf zur Beibehaltung der offizinellen Namen. Hermbstädt und Fischer schrieben (1801) „Erklärungen der Zubereitungen der neuen preussischen Pharmakopöe" und E. Horn (1803) und C. Schoene Kommentare zu derselben, Eb. Braun (1817) verfasste einen „Conspectus materiae medicae ad normam Pharmacopoeae Wirtembergens. directus".

Auch sog. Universalpharmakopöen erschienen, so das „Deutsche Apothekerbuch" von Schlegel und Wiegleb (1804) in 4. Aufl., „Deutschlands allgemeines Dispensatorium nach den neuesten Entdeckungen" u. s. w. von Piepenbring (1804). Für die Armenpraxis gab eine Gesellschaft von Aerzten (1801) die „Pharmacologia nosocomicorum", ein Handbuch der wirksamsten und minder kostbaren Heilmittel heraus, Hufeland (1809) die „Armenpharmakopöe" mit der Taxe für Berlin (in 3. Aufl. 1818). Solche erschienen ferner für Hannover (1800) von C. Nolte, für Hamburg (1804), für Frankfurt (1809) von Scherb, 1807 für Würzburg.

Zahlreich sind die Haus-, Reise- und Handapotheken. W. Becker (1802) verfasste eine Hausapotheke für Oekonomen, Dorfprediger, Landleute und Gutsbesitzer; zu Leipzig erschien (1805) die „Pharmazeutische Vorratskammer", zu Quedlinburg (1811) die „Neue Hausapotheke", in Leipzig von S. v. Tennecker (1820) die „Anleitung zur Einrichtung einer Feld- und Hausapotheke für Oekonomen, Tierärzte" u. s. w. nebst Instrumentarium.

Schon 1801 wurde die Pharmacopoea Borussica neu herausgegeben und 1813 erschien sie als Edit. III, die sich vorteilhaft vor den vorherigen auszeichnete und den Einfluss von Fachmännern dartut. Sie war bearbeitet von einer durch das Ministerium eingesetzten Kommission: Formey, Hufeland, Horn, Berends, Gräfe, Hermbstädt, Link, Schrader und Staberoh.

Für Lippe bearbeitete (1801) F. Scherf ein Dispensatorium mit Angabe der Kennzeichen für Verunreinigungen und Verfälschungen der Arzneimittel, für Oldenburg (1801) Leibarzt A. Gramberg die „Pharmacopoea Oldenburgi", für Hessen erschien (1806) das „Dispensator. Elector. Hassiacum", verfasst von P. Fr. und Cornel. Grandidier, Ph. Hunoldt, J. Piderit und J. H. Fluegger; für Westfalen übersetzte (1808) Fr. Elias die Pharm. Hassiaca von 1791. In Bamberg wurde 1807 die preussische Pharmakopöe eingeführt, in den kurhessischen Landen (1806) die „Pharmacopoea rationalis" von J. Piderit; sie besteht aus drei Teilen: 1. den einfachen, 2. den zubereiteten und zusammengesetzten und 3. den ex tempore zu bereitenden Arzneien. Ihr folgte vom selben Verfasser (1816) für Sachsen die

[1]) Journal für praktische Heilkunde.

Bearbeitung des „Electorale Hassiac." und 1820 die „Pharmacopoea saxonica jussu et auctoritate regia". In Bayern machte Buchner (1818) den Entwurf einer Pharmakopöe[1]); in Hannover erschien 1819, 1833 als Pharmacop. Hannov. nova, 1836 und 1861 die „Pharmacopoea Hannoverana". Im Mai 1826 erschien in Braunschweig eine Verordnung, welche die preussische Pharmakopöe einführte; Hessen führte durch Verordnung vom 13. September 1827 eine Pharmakopöe mit Taxe ein. Ferner erhielten Pharmakopöen Schleswig-Holstein (1831), Sachsen (1837), Baden (1841), Württemberg (1847), mit einem Nachtrage (1853), Bayern (1859), Hessen (1860).

Mit der Pharmakopöe erschien in den einzelnen Staaten gewöhnlich eine „Series medicaminum", d. h. derjenigen Arzneimittel, die bei der Visitation vorrätig sein müssen. Darunter befand sich in Bayern im Jahre 1845 auch Eis, geknüpft an die Forderung, einen Eiskeller oder eine Eismaschine zu halten.

1827 erschien die „Pharmacop. Boruss. edit. IV", sie unterscheidet sich von ihren Vorgängerinnen dadurch, dass bei den sog. heroischen Mitteln die Dosen, und am Ende die Reagentien angefügt sind. Ihr folgte 1829 die fünfte, 1846 die sechste und 1863 die siebente Ausgabe. Kommentare zu den einzelnen Ausgaben lieferten Juch 1808, 1817 und 1830, Dulk 1830—1839, Mohr 1863. Zu beklagen ist, dass — entgegen dem Brauche der südlichen Staaten — die Apotheker bei Abfassung der Pharmakopöen so wenig Einfluss hatten.

„Bei der Ausarbeitung der neuesten preussischen Pharmakopöe", sagen Geiseler, Herzog und Wilms[1]), „haben zwar einige Apotheker mitgewirkt, aber ihre Stimmen sind ungehört und ohne Einfluss auf die Entscheidung geblieben . . . Um wie viel mehr verspricht die von Apothekern ausgearbeitete Pharmacopoea Germaniae allen an eine Pharmakopöe zu machenden Ansprüchen. Ihre Brauchbarkeit wird allgemein anerkannt, aber ihre Einführung scheint in Deutschland — mit Ausnahme von Sachsen — unterbleiben zu sollen[2]), weil sie von Apothekern verfasst ist, die man jetzt, weil man sie zu gewöhnlichen Gewerbetreibenden machen will[3]), nicht mehr für berechtigt hält, in ihren wichtigsten Angelegenheiten ihre Stimme abzugeben."

In den meisten Bundesstaaten war die Pharmacop. Boruss. VII im Gebrauch — mit Ausnahme von Bayern, Württemberg, Hannover, Hamburg, Bremen und Lübeck. Im Jahre 1872 erschien dann die „Pharmacopoea Germanica" und trat laut Bundesbeschluss vom 22. Mai desselben Jahres an die Stelle der Einzelpharmakopöen. Sie war von einer Anzahl Apotheker mitbearbeitet und brachte als wesentliche Neuerung die Einführung des Dezimalgewichts.

Die mit der Zeit hervorgetretenen Mängel und Irrtümer veranlassten 1876 den Vorstand des D. A.-V., den Reichskanzler zu bitten, eine ständige Kommission zu einer fortlaufenden Revision der Pharmakopöe einzurichten. Erst 1879 wurde diesem Wunsche entsprochen; am 5. Oktober 1880 trat in

[1]) Betrachtungen über den Zustand der deutschen Pharmazie 1867, S. 33 ff.

[2]) Dies traf wirklich ein.

[3]) Seit 1826 ist in allen Erlassen und Verfügungen nur vom Apothekergewerbe die Rede, die Kunst ist fallen gelassen.

Verbindung mit dem 1876 neu errichteten Reichsgesundheitsamt unter dem Vorsitze des Direktors Dr. Struck eine Kommission zusammen, der 5 Medizinalbeamte, 6 Pharmakologen, 6 Chemiker, 7 Aerzte bezw. Kliniker und 6 Apotheker angehörten. Das Ergebnis der Arbeiten war die am 1. Jan. 1883 erscheinende „Pharmacopoea German. ed. II", in lateinischer Sprache[1]).

Nebenher hatte der Verein 1879 seinerseits eine Kommission zu oben gedachtem Zweck gebildet, deren Bericht vom Reichskanzler günstig aufgenommen wurde. Die neue Pharmakopöe begegnete einer nicht wohlwollenden Kritik, namentlich wurden die Artikel betroffen, die von den pharmazeutischen Mitgliedern bearbeitet waren. Die Delegiertenversammlung des D. A.-V. 1883 nahm daher den Antrag des Vorstandes an, „eine ständige Kommission aus Vereinsmitgliedern zu wählen, die die neue Pharmakopöe einer Revision unterziehen sollten". Sie wurde vom Vorstande des D. A.-V. gebildet unter dem Vorsitz von Schlickum, nach dessen Tode von Vulpius und dann von Hartwich, an dessen Stelle nach der Berufung auf den Lehrstuhl in Zürich interimistisch Beckurts trat.

Durch Beschluss des Bundesrats vom 15. Febr. 1887 wurde eine ständige Pharmakopöekommission aus 21 Mitgliedern (darunter waren 4 Apotheker und 1 Pharmakognost) unter dem Vorsitze des Direktors des Reichsgesundheitsamts eingesetzt. Ihr erstes Werk war das am 1. Januar 1891 herausgegebene (deutsch abgefasste) „Arzneibuch für das Deutsche Reich" (Pharmacop. Germ. ed. III). Zu diesem wurde von der Pharmakopöekommission des Vereins unter Vorsitz von Vulpius ein „Ergänzungsbuch" bearbeitet.

Unter dem 14. Dezember 1893 genehmigte der Bundesrat die Herausgabe eines „Nachtrages zum deutschen Arzneibuche von 1891".

Am 4. Dezember 1897 hielt die Pharmakopöekommission eine Sitzung, in der eine Neuausgabe des Arzneibuches beschlossen wurde; als Einführungstermin wurde der 1. Januar 1900 festgesetzt, derselbe verzögerte sich aber bis zum folgenden Jahre, weil, wie man vermutete, die Fabriken durch die stark verschärften Prüfungsvorschriften beunruhigt wurden.

Kommentare zum D. A.-B. wurden verfasst von Hager, Fischer und Hartwich 1892 und 1896, von Schneider und Hirsch 1892, von Jehn und Crato 1901, von Dr. Schneider und Dr. Süss 1902.

Auch ein homöopathisches Arzneibuch wurde ausgearbeitet. Auf der Generalversammlung des D. A.-V. zu Dresden 1896 stellte Apotheker Andrä aus Flensburg den betreffenden Antrag. Im folgenden Jahre wurde eine Kommission von 22 Mitgliedern, bestehend aus Universitätsprofessoren, Aerzten, zwei allopathischen Apothekern und zwei homöopathischen (W. Schwabe und W. Steinmetz) gewählt, die am 11. August 1897 die erste Sitzung hielten. Wegen unversöhnlicher Meinungsdifferenzen schieden die beiden Homöopathen aus. Schwabe richtete dann an die Generalversammlung des Landesvereins für Homöopathie im Königreich Sachsen den Antrag, zu beschliessen, „dass Dr. W. Schwabes Pharmacopoea homöopathica poly-

[1]) Der private Antrag beim Direktor Dr. Struck, den deutschen Entwurf durch einen lateinkundigen Apotheker übersetzen zu lassen, wurde abgelehnt, und so erschien das Gesetzbuch statt in der lingua vernacula in Philologenlatein.

glotta als homöopathisches Arzneibuch im Deutschen Reiche eingeführt werde und dass dieser Beschluss dem Bundesrate und dem Vorsitzenden der vom D. A.-V. gewählten Kommission, Frölich, mitgeteilt werde."

(Im Jahre 1900 befanden sich in der erweiterten Kommission 8 Apotheker, die Herren Frölich, Dr. Salzmann, Dr. Windelband, Dr. Schacht, Dr. Geyer (Stuttgart), Kaufmann (München), Mayer (Cannstatt), Struff (Duisburg).

Das Taxwesen.

Im Jahre 1799 begann die Magdeburger Apothekerkonferenz die Ausarbeitung einer eigenen, vom Collegium medicum zu bestätigenden Arzneitaxe, da die von 1749 zu veraltet war; diese Arbeit wurde vergeblich durch die 1800 erschienene preussische bedenklich herabgesetzte Taxe. Auf eine Denkschrift J. F. Hartmanns[1]) erfolgte im nächsten Jahre eine wesentlich erhöhte Preisangabe.

Auch eine Handverkaufstaxe hatte die Konferenz vereinbart, die 1814, veranlasst durch das am 6. Juni 1814 ergangene Reskript des wieder in seine Rechte getretenen preussischen Ministeriums, betreffend die wieder zur Geltung kommende preussische Taxe neu bearbeitet wurde. Die Herausgabe wurde später von Dr. G. Hartmann fortgesetzt.

Im Wesergebiete (Königreich Westfalen) forderte Medizinalrat Hormes unter dem 8. Februar 1808 zur Abfassung einer Taxe für jede Provinz auf unter Berücksichtigung der örtlichen Natur- und Arzneiprodukte[2]).

Der erste preussische Taxentwurf rührt von Flachsland her[3]). Er schickt folgende Grundsätze vorher:

„Dem Pharmazeuten werden in seinem Kunstgewerbe ansehnliche Vorteile billig zugestanden."

Bloss nach dem wahrscheinlichen halbjährigen Debit hat er den Vorrat von den Materialisten einzukaufen und nach dem Messpreise unter Zurechnung der Prozente und Arbeiten abzugeben, ohne Rücksicht auf etwaiges Steigen oder Fallen der Drogenpreise. Für das im Handel steckende Kapital, für ausstehende Schulden (Forderungen), für Verdunstung bei flüssigen Sachen und Abgang für Verwiegen und beim Eintrocknen der Drogen, für Briefe und Fracht darf nichts gerechnet werden, da der Apotheker durch den Wegfall von Geschenken an Arzt und Kundschaft, durch die Freiheit von Rekognitionsgeldern u. s. w. hinreichend entschädigt ist. Bei Rechnungen für öffentliche Kassen soll er 5 % Abzug leiden.

Für selbst gesammelte Pflanzen und Mineralkörper soll er die in der Preisliste seines Materialisten befindlichen Preise rechnen.

Bei Drogen, die sich ohne Verlust halten, soll er 30 %, bei solchen, die an Gewicht oder Qualität oder sonstwie etwas verlieren, 40 %, bei mehr flüchtigen, sehr feinen, auch schwer zu transportierenden 50—80 % Profit haben.

Für Stossen, Schneiden und Pulvern wird nach dem Gewicht und der mehr oder

---

[1]) Au Roi, Zum Ressort des Königl. Hochpreisslichen Ober-Collegii Medici et Sanitatis in Berlin.

[2]) Staatsarchiv zu Osnabrück.

[3]) Apothekertaxe zur neu eingeführten preussischen Pharmakopöe. Nach vorangeschickten Grundsätzen entworfen von Dr. J. C. Flachsland. Karlsruhe 1809.

weniger schwierigen und belästigenden Arbeit, sowie nach dem Verlust dabei ein Bestimmtes zum Drogenpreise gerechnet. Für Kolieren eines Dekokts oder Infusums, für das Auflösen von Salzen und Extrakten, Mischen von Mixturen, Pulvern, Latwergen, Salben u. dergl. ist nichts zu rechnen.

Der Apotheker soll alle Präparate möglichst selbst herstellen, die Nebenprodukte dagegen frei haben. Seine eigene Arbeit wird mit 2 fl. 30 Kr. täglich berechnet. Zu der Auslage für Kohlen und für die bei der Arbeit notwendig verdorbenen Gefässe darf er noch 10 %, für irdene gewöhnliche Gefässe 15 %, für feinere 30 % und für leicht zerbrechliche gläserne 40 % aufrechnen. Als Beispiele der Arbeitstaxe seien erwähnt:

Für die Bereitung eines Infusums bis 8 Unzen (240 Grm.) . .	3 Kr.
„ „ „ „ kalten Aufgusses bis 8 Unzen (240 Grm.)	1 „
„ Einkochen einer Flüssigkeit auf 3/4 bei 12—36 Unzen . . .	4 „
„ „ „ „ „ 1/2 „ 12—36 „ . . .	8 „
„ Anfertigen von Trochisci von 3 Unzen	6 „
„ Formieren von Pillen bis zum Gewicht 1 Drachme (4 Grm.)	2 „
„ „ „ „ „ „ „ 1/2 Unze	6 „
„ Bereitung einer nicht offizinellen Salbe bis 4 Unzen . . .	4 „

Trommsdorff Bd. XX 1, S. 456 des Journals hält die Taxe recht günstig für den Apotheker.

In dem der preussischen Taxe von 1815 vorgedruckten Auszuge aus der Denkschrift Hartmanns legen die Bearbeiter derselben (zu ihnen gehörten die Apotheker Schrader und Staberoh) die Prinzipien dar, denen sie gefolgt sind[1]).

Es hatte sich — um es kurz auszudrücken — aus der genauen vieljährigen Buchführung eines Apothekers ergeben, dass, wenn der Bruttoumsatz = 10 war, die Auslagen für Drogen 4, die sämtlichen Unkosten des Geschäfts nebst Zinsen des Kapitals und Verlust gleichfalls 4 betrugen, dem Apotheker nur 2, also = 25 % Gewinn zu seinem Unterhalt blieben. Man brauchte dabei unter obiger Voraussetzung den Einkaufspreis eines Pfundes (= 16 Unzen) einer Droge von 4 auf 10 zu erhöhen und das Verhältnis durch 15 (1/16 wurde als Dispensationsverlust gerechnet) zu dividieren, um den Taxpreis für eine Unze zu finden. Bei teuren Drogen wurde eine Erhöhung von 4 auf 8 angenommen.

Unter den damaligen Verhältnissen entsprach die aufgestellte Taxe den Wünschen des Publikums und der Apotheker, und bis zum Jahre 1828 gab die Behörde alljährlich entsprechende Taxveränderungen heraus.

In Württemberg wurde durch G.-V. vom 3. Juni 1808 die Gültigkeit der Taxe von 1755 bis auf weiteres bestätigt. Unter dem 25. Juli 1831 erschien eine neue, die im Anschluss an die neue Pharmakopöe 1847 revidiert und überarbeitet wurde. Nicht in der Taxe stehende Mittel wurden nach dem Preise ähnlicher Drogen berechnet. Bei Lieferungen an Kassen im Betrage von wenigstens 50 fl. und barer Bezahlung findet ein Abzug von 10 % statt.

---

[1]) Vgl. W. Hartmann, „Der Apotheker und das Publikum“, 1848, S. 97; Denkschrift über den derzeitigen Standpunkt und die Verhältnisse der Pharmazie in Deutschland v. Direkt. d. N. D. A.-V. 1845. J. E. Schacht, „Ueber die Prinzipien der preuss. Arzneitaxe und den Gewinn des Apothekers durch dieselbe“. 1851 (Neue Denkschr. von Dr. Bley und Dr. Walz).

Nach der Ministerialverfügung vom 26. August 1848 wurde eine Veterinärarzneitaxe eingeführt. Im Fürstentum Lippe galt durch Verordnung vom 25. Juni 1833 die preussische Taxe.

Inzwischen waren ruhige Zeiten eingetreten, der Zugang zum Fache mehrte sich, die Konkurrenz bei Apothekenkäufen wurde grösser, und bei dem Sinken des Zinsfusses und dem Steigen der Grundstückswerte wurden hohe Preise bezahlt. Diese wurden irrtümlich auf den enormen Gewinn der Apotheker zurückgeführt und man sprach und schrieb von Apothekenwucher und Ausbeutung des Publikums durch die hohe Arzneitaxe. Im Anschluss an die fünfte Ausgabe der preussischen Pharmakopöe 1829 wurde von einer Kommission, der auch praktische Apotheker angehörten, eine neue Taxe ausgearbeitet.

Bei den in 12 Jahren von 4 auf $2^3/_4$ gesunkenen Drogenpreisen würde sich, sollte der Gewinn sich auf 25 % halten, ein Verhältnis von 2,75 : 9 (= 4 : 13,5) ergeben haben, wodurch die Drogenpreise viel zu hoch sich gestellt hätten, man wählte daher das Verhältnis von 4 : 11 und setzte die Arbeitspreise besonders in Rechnung und wählte eine Skala von 4 : 7 und 4 : 13. Eine zweite Taxe wurde nach den Grundsätzen von 1815 ausgearbeitet. Ein Vergleich zwischen diesen beiden und der in Geltung befindlichen zeigte, dass die nach den früheren Drogenpreisen und den neuen Prinzipien aufgestellte Taxe die mittleren Preise ergab.

Sie wurde einer Kommission von Nichtapothekern zur Begutachtung vorgelegt, von dieser zu hoch befunden und — abgelehnt.

Eine dritte Kommission, der zwei nichtbesitzende Apotheker angehörten, wurde beauftragt, eine neue Taxe nach dem Prinzip der Preiserhöhung 4 : 8 mit Zurechnung der Arbeitspreise zu entwerfen. Sie nahm eine Skala an, die sich zwischen 4 : 6 und 4 : 10 bewegte. Die Medizinalbehörde beschloss ausserdem, den Minimalpreis von 4 Pf. auf 1 Pf. herabzusetzen und den Apothekern zu gestatten, bis 25 % unter der Taxe, sogar an Privatpersonen abzugeben. Die Prinzipien und die Gründe für letztere Massregel sollten nicht veröffentlicht werden[1]).

[1]) Das konnte wohl nicht anders kommen, da die in der Kommission anwesenden Juristen als Prinzip der Taxe annahmen, dass sie in ihren spezifizierten Preisansätzen nur das Maximum repräsentieren und nur ein Schutz des Publikums gegen Uebervorteilungen sein solle, so wie die früheren Gewerbstaxen. Vgl. G. A. Ziurek, Preussens Apothekenverfassung und deren zu erwartende Reform, 1850, S. 19.

Auch andererseits wurden verschiedene Taxentwürfe ausgearbeitet, so von C. F. Hänle-Frankfurt (1815), Geiger-Heidelberg (1819), Ratzen-Heidelberg (1821), Steinmetz-Heidelberg (1822), Bley (1833). Dr. Geiseler (Arch. d. Pharm., 1843, Bd. 34, S. 227) will, um das Ansehen des Apothekers zu erhöhen, ihn des Merkantilismus entkleiden und allmählich den Handverkauf aus der Apotheke verweisen. Die Taxe soll daher keinen Gewinn an den Drogen gewähren, sondern eine Taxa laborum soll den Apotheker für seine Mühe und Kunst entschädigen.

Ein Reg.-Med. Rat Prof. Dr. Klose (Pharm. Korrespondenzbl. f. Süddeutschl., 1843, Nr. 25) will aus einem andern Grunde den Handverkauf aus der Apotheke entfernen — „weil er die zweckmässige Hilfe des Arztes hintertriebe“.

Hänle (1835 und 1836), Probst (1838) und besonders Danckwortt sprechen sich über die Unzweckmässigkeit der rein oder selbst vorwiegend prozentischen Arzneitaxe aus.

Trotz der Warnung des hochangesehenen Geh. Med.-Rats Dr. Link vor der zu grossen Herabsetzung der Taxe und der Erlaubnis des Rabattgebens, wodurch der Apothekerstand erniedrigt werde, trotz aller Bitten der Apotheker Berlins trat die Taxe am 1. März 1832 in Kraft. Es erhob sich ein Sturm von Beschwerden, so dass die Regierung sich veranlasst sah, das Rabattgeben auf die Privatrezeptur von einer jedesmaligen besonderen Erlaubnis abhängig zu machen und den Minimalpreis auf 3 Pf. zu normieren.

1832 wurde die aus einem vortragenden Rat und mindestens drei praktischen Apothekern bestehende „Technische Kommission für pharmazeutische Angelegenheiten zur Bearbeitung und Revision der Arzneitaxe“ errichtet, die laut Instruktion vom 27. Oktober 1849 als „Technische Kommission für pharmazeutische Angelegenheiten“ anderweit als beratende Behörde organisiert wurde.

Eine Versammlung Düsseldorfer Apotheker erklärte am 19. Dezbr. 1833, „dass die Zusammensetzung der Kommission den heutigen Verhältnissen nicht mehr entspreche“, und ersuchte das Direktorium des N. Deutsch. Apoth.-Ver., dahin zu wirken, dass auch aus der Provinz Apotheker dahin berufen würden. „Das Streben nach einer Apothekerordnung ist bis heute vergebens. Preussen, der grösste der Staaten, steht den übrigen nach in der Standesvertretung, es hat nur vier Apotheker in der Technischen Kommission für pharmazeutische Angelegenheiten, die nicht von der Berufsgenossenschaft gewählt, sondern vom Minister ernannt werden, die unter Absehung von jeder eigenen Initiative, jeder Berechtigung zur selbständigen Stellung von Anträgen nur auf Erfordern gutachtliche Aeusserungen über pharmazeutische Fragen abzugeben haben.“

Die genannte Technische Kommission arbeitete nach an hoher Stelle genehmigten Grundsätzen eine neue Taxe aus.

Die Prinzipien entsprechen im ganzen den Krügelsteinschen (S. 188), ohne das in der Apotheke steckende Anlagekapital in Rechnung zu ziehen. Der Minimalpreis ist 3 Pf., der dann bleibend wurde.

Die Taxe, die am 1. Juli 1833 eingeführt und 1846 nur in einigen Punkten mit Rücksicht auf die Vorschriften der neuen Pharmakopöe abgeändert wurde, bestand in den Grundsätzen bis 1872; sie enthält im Anhange die Vorschriften für eine Reihe nicht offizineller Präparate, für die eine halbamtliche Taxe beigegeben war.

In Elsass-Lothringen war die Aufstellung der Taxe den Apothekern freigestellt, nur bei Berechnung der Kassenrezepte war durch Beschluss vom 29. Januar 1880 die preussische Taxe vorgeschrieben. Am 23. Dezember 1882 teilte der Bezirkspräsident von Strassburg den dortigen Apothekern mit, dass er ihre Taxe einführen wolle, falls sie nicht höher sei als die preussische und sie einen Rabatt von 20—30% auf Armen- und Anstaltsrechnungen bewilligen wollten. Der Verein der Apotheker arbeitete eine neue Auflage seines Medikamententarifs aus, der am 26. Mai 1883 zur Geltung kam.

Nach der preussischen Ministerialverfassung vom Jahre 1819[1]) und 8 Juni 1820 durften Arzneien weder über noch unter dem Preise berechnet werden, nur solchen öffentlichen Anstalten, die unter der unmittelbaren Kontrolle des Arztes

[1]) Annal. f. d. Staatsverwalt., Heft 3, S. 84.

stehen, konnte ein Rabatt selbst über 25% zugebilligt werden. Nach der Zirkularverfügung vom 27. Mai 1833 und dem Ministerialreskript vom 12. März und 24. November 1835 wurden die Apotheker bei Lieferungen an Kranke, deren Kurkosten aus öffentlichen Mitteln bestritten werden, sowie an ähnliche Korporationen zu einem Rabatt von höchstens 25% verpflichtet; Rabattgeben an Private bedurfte einer besonderen Erlaubnis. Eine Ministerialverordnung vom 19. Januar 1822, dass die Taxe auch im Handverkauf gelten solle, war durch Zirkularreskript vom 1. August 1822 wieder aufgehoben.

Zum Kreditieren ist der Apotheker nicht verpflichtet, da im Unvermögensfalle die Armenkommission einzutreten hat[1]). Die amtliche Arzneitaxe für 1863 hob in den ihr vorgedruckten Bestimmungen die obigen Verfügungen von 1833 und 1835 auf und 1864 beschränkte sie das Rabattgeben auf undispensierte Drogen und Tierarzneien. Die Technische Kommission für pharmazeutische Angelegenheiten erhielt den Auftrag, die Taxe bedeutend herunter zu setzen und mit dieser Ermässigung fortzufahren, bis das heimliche Rabattgeben aufgehört habe; seit 1867 durfte dagegen den öffentlichen u. s. w. Kassen wieder eine Verbilligung bis 25% gewährt werden, Privatpersonen gegenüber bestand das Verbot fort. Die Gewerbeordnung vom 21. Juni 1869 endlich stellte es dem Apotheker frei, wem und wieviel Rabatt er geben wolle. So war und wurde die Taxe immer herabgesetzt, trotzdem sich die Ansprüche an die Apotheker und ihre Geschäftsführung stets steigerten.

1872 wurden neue Normen zur Arzneitaxe veröffentlicht — 1877 wurden sie erweitert —, aber die so oft gewünschte Vereinfachung und präzisere Fassung vermisste man wieder. Der letzten Taxe von 1899 wurden neue Prinzipien zugrunde gelegt und ihr vorgedruckt. Die Aenderung berücksichtigt in erster Linie die sich gern als „Massenkonsumenten“ bezeichnenden Krankenkassen und verbilligt ausser einzelnen Arzneimitteln besonders die Gefässe u. dgl. Von der Einführung einer von den Apothekern angestrebten und von Phoebus[2]) 1873 schon befürworteten Nachttaxe wurde vorläufig abgesehen[3]).

In Württemberg wurde am 24. Dezember 1887 mit Rücksicht auf die schwierige Lage der Landapotheker den dispensierenden Homöopathen und Kurpfuschern gegenüber eine Taxe nach neuen Grundsätzen mit erhöhten Arbeitspreisen und einer „Grundtaxe“ (einem Arbeitszuschlag von 20 Pf. für jedes Rezept) eingeführt, die Krankenkassen erhielten einen Rabatt von 10 bis 15%. In Bayern war 1870 Bedalls Taxkommentar und Ergänzungstaxe amtlich anerkannt.

1883 tauchte der Plan einer Reichstaxe auf, dem, als er 1891 wieder aufgenommen wurde, die Regierung nach Aussage eines Mitgliedes der Technischen Kommission für pharmazeutische Angelegenheiten wohlwollend gegenüberstand. Die Delegiertenversammlung beschloss, den Vorstand des Deutschen Apothekervereins zu ersuchen, die Einführung derselben beim Reichskanzler zu erstreben. Auf der Bezirksversammlung Bayern sprach Bedall gegen eine Reichstaxe, weil die jedenfalls zu einer solchen erhobene preussische Taxe um

[1]) Ministerialreskript vom 18. Mai 1821.

[2]) Würdigung d. heutig. Lebensverh. d. Pharmazie.

[3]) Wurde aber in den ersten Jahren des folgenden Jahrhunderts bewilligt.

30% billigere Abänderungen erfahren habe, sie sei überhaupt überflüssig, da die auf den Rezepten bemerkte Taxe gegenseitig respektiert würde. Nach pöbelhaften Angriffen der Sozialdemokraten im Reichstage auf die Apotheker und die Arzneitaxe wurde auf der Generalversammlung des Deutschen Apothekervereins der Vorstand beauftragt, eine Kommission zu bilden, die einen Reichstaxentwurf nach bestehenden Grundsätzen ausarbeiten solle, keine Kassentaxe. In dieser Kommission wurde der Entwurf vorläufig begraben[1]).

In Sachsen besteht eine Arzneitaxe für die Tierarzneien, sie wurde am 1. Januar 1883 erneuert.

1883 petitionierten die westfälischen Krankenkassenvorstände beim Abgeordnetenhause um 25% Rabatt auf die Arzneirechnungen für die gesetzlichen Zwangskassen. Mit Bezug auf § 80 der Gewerbeordnung, der die Feststellung der Arzneitaxe den Zentralbehörden überlässt, die Ermässigung derselben aber der freien Vereinbarung, ging man über die Petition zur Tagesordnung über. Geh. Med.-Rat Dr. Schwartz in Köln empfahl einen gesetzlich vorgeschriebenen Rabattzwang oder eine besondere Krankenkassentaxe.

Vor- und Ausbildung.

Auf kaum einem Gebiete des Apothekenwesens sind von jeher mehr Klagen geführt und mehr Vorschläge zur Abstellung der Missstände gemacht worden, als auf dem der Erziehung und Ausbildung des Personals, und obwohl diese von der höchsten Bedeutung für die Fachentwickelung sind, haben sich die Regierungen, besonders die preussische, einer auffallenden Zurückhaltung befleissigt. Im Anfange des Jahrhunderts gab es noch verhältnismässig wenige wissenschaftlich und praktisch gut geschulte Apotheker, und so konnte der Nachwuchs auch nicht besser sein. Dabei wurde vielfach in der Annahme der Lehrlinge gesündigt, indem weniger auf Intelligenz und gute Anlagen, als vielmehr auf eine wohlfeile Arbeitskraft gesehen wurde. Betreffs der Ausbildung standen sich zwei Ansichten gegenüber: Die einen wollten, dass der Lehrling in der Apotheke unter der Leitung tüchtiger Lehrherrn ausgebildet werde, damit die Theorie mit der Praxis Hand in Hand gehe, wie Göttling[2]), Buchner[3]), die andern zogen Schulen vor, wie sie von Trommsdorff und seinen Nachfolgern errichtet waren und gewiss segensreich gewirkt haben. Sie haben sich bis in die Neuzeit erhalten, scheinen auch gut besucht zu sein, aber nicht den Beifall der Behörden zu finden, denn ihr Besuch wird nicht als Lehrzeit im Sinne des Gesetzes anerkannt[4]). Jener Ansicht verschloss sich auch die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen nicht, als sie zur Untersagung des Einkaufs chemisch-pharmazeutischer Präparate schritt, wobei es in einem Gutachten vom (12. Februar) 20. Juni 1820 u. a. heisst: „Ein unabwendbarer Nachteil, welcher entstehen müsste, wenn den Apothekern gestattet würde, ihre chemischen Präparate aus Fabriken entnehmen zu dürfen,

---

[1]) Um erst 1906 zur Verwirklichung aufzuerstehen.

[2]) Taschenbuch f. Scheidekünstl. u. Apoth., S. 49.

[3]) Würdig. d. Pharm., S. 51 u. 116.

[4]) Rundschr. d. Reichskanzl. v. 7. April 1893.

würde endlich der sein, dass ihre Gehilfen und Lehrlinge gar keine Gelegenheit mehr finden würden, sich in der Anfertigung solcher Präparate nach der Landespharmakopöe zu üben, folglich sie auch nicht studieren, und in der dem Apotheker so überaus wichtigen Praxis seiner Kunst vernachlässigt werden müssten. Dass das jetzt schon der Fall ist, davon geben die Examina pharmaceutica einen klaren Beweis“ u. s. w.[1])

Die früher ausnahmsweise gestattete Prüfung der Apotheker durch die Physici, mit der gewiss oft viel Unfug getrieben worden ist, wurde durch Ministerialverfügung vom 2. Oktober 1810 aufgehoben[2]).

Eine Maturitätsfrage gab es noch nicht, dafür wurde eine andere ventiliert, nämlich die, warum ein mit guten chemischen Kenntnissen ausgerüsteter junger Mann einen minder brauchbaren Lehrling abgebe. Weil, so lautete die Antwort, er die auf der Schule angewöhnte Nachlässigkeit und Zerstreuung, sowie die Unlust zu den notwendigen geringeren pharmazeutischen Arbeiten mitbringt[3]). Die Ansicht würde selbstverständlich nicht allgemein geteilt.

Der Eintritt in die Lehre bedingte in Preussen nach der heute noch gültigen, aber vielfach abgeänderten Revidierten Apothekerordnung vom 11. Okt. 1801 ein Alter von mindestens 14 Jahren, gewöhnliche Schulkenntnisse, das Verstehen leichter lateinischer Schriften und eine leserliche Handschrift. Baden verlangte das Absolutorium einer Lateinschule. In Bayern schrieb eine Allerhöchste Entschliessung vom 10. Juni 1824 vor, dass, wer in die Apothekerlehre treten wollte, sich über den Besitz der Sprachen- und Realkenntnisse durch ein Zeugnis des Gymnasial- (später auch Progymnasial-)Rektorats ausweisen musste[4]). In Württemberg machte der Leibmedikus v. Hardegg infolge der bei seinen Visitationen 1810 und 1811 gefundenen traurigen Verhältnisse Vorschläge zur besseren Bildung und Erziehung des Personals. Es soll der „Lehrjunge“ soviel gelernt haben, „dass er alle Simplicia und Composita, mit ihrem Nahmen und Praeparation, auch im Lateinischen verstehen kann“[5]); nunmehr musste er sich über „die nötigen Verstandeskräfte und die gehörigen Kenntnisse in der lateinischen Sprache“, über die Anfangsgründe der Mathematik, womöglich auch der Naturlehre in einer Prüfung vor dem Physikus ausweisen[6]). Sachsen verordnet eine in Gegenwart des Lehrherrn sorgfältig angestellte Prüfung[7]). Die Lehre dauerte in Preussen mindestens 4 Jahre (in Württemberg wurde sie nach dem Ministerialerlass vom 5. August 1839 auf 3 Jahre gesetzt); danach wurde der Lehrling vom Physikus geprüft und erhielt nach dem Bestehen der Prüfung das oft künstlerisch ausgestattete Gesellenzeugnis, das, wie nach dem Ministerialreskript vom 14. April 1823 jedes Servierzeugnis, vom Physikus unterschrieben sein musste. In Bayern bestand seit 1814 eine Prüfungskommission, ebenso in Württemberg[8]), der

[1]) Berl. Jahrb. d. Pharm., S. 311.
[2]) l. c., S. 295.
[3]) Trommsd. Journ. 1797, S. 7.
[4]) Pharm. Ztg. d. A.-V. f. d. n. T. 1829, Nr. 6.
[5]) Med.-Ordn. v. 16. Okt. 1755, § 20.
[6]) Min.-Verf. v. 25. Juni 1812, § 2.
[7]) Mandat v. 30. Juni 1819.
[8]) Min.-Verf. v. 25. Juni 1812.

ausser dem Physikus zwei Apotheker angehörten. In Hamburg wurde der Lehrling vom Lehrherrn in Gegenwart von zwei Apothekern geprüft.

Um der Lehrlingszüchterei vorzubeugen, bestimmte die Revid. Apothekerordnung von 1801, dass kein Apotheker mehr Discipel halte, als er Gehilfen hat. Alleinstehende Apotheker mussten um die Erlaubnis, einen Lehrling auszubilden, bei der Regierung einkommen. Diese Unzuträglichkeit wurde — trotzdem aus solcher Lehre meist die besten Gehilfen hervorgingen — erst gegen das Ende des Jahrhunderts gemildert. Dieselbe Praxis bestand in den süddeutschen Staaten, Bayern, Württemberg[1]) und Baden[2]). In Sachsen ist für die generelle oder jedesmalige Erlaubnis zur Annahme von Lehrlingen massgebend die persönliche Qualifikation des Apothekers, der Umfang des Geschäfts und die Art des Geschäftsbetriebes[3]).

Die Gehilfenzeit dauerte in Preussen 5 Jahre[4]), von denen das Ober-Colleg. Med. et San. dem Gehilfen, wenn er Gelegenheit hat, naturwissenschaftliche Vorlesungen zu hören, ein bis zwei Jahre erlassen kann[5]).

In Bayern befiehlt die Verordnung vom 21. Dez. 1808, dass der Prüfungskandidat nachweisen muss, „dass er in einer grösseren Offizin in der Lehre und im Dienste gestanden, und sich in einem pharmazeutischen Institute in den naturhistorischen, physikalischen, chemischen, pharmazeutischen Wissenschaften 2 Jahre hindurch befähigt habe". Dazu erging ein Allerhöchstes Reskript vom 1. April 1823 und 10. Juni 1824 an alle Regierungen und Universitäten, dass alle Pharmazeuten gehalten sein sollen, entweder 3 Lehr- und 2 Servierjahre, oder 4 Lehr- und 1 Servierjahr zum Studiumsantritt nachzuweisen. Durch Allerhöchstes Reskript vom 23. Februar und 16. März 1828 an den akademischen Senat in München wurde nur den Immatrikulierten der Besuch der Vorlesungen gestattet. Auf eine Vorstellung des Senats bestimmte ein Allerhöchstes Reskript vom 24. Oktober 1828, dass „die Kandidaten der Pharmazie wie bisher ohne Gymnasial-Absolutorium zur Immatrikulation zugelassen werden können"[6]).

In Württemberg konnte von den 5 Servierjahren die Hälfte auf einer hohen Schule oder in einem bewährten pharmazeutischen Unterrichtsinstitut verbracht werden[7]).

Durch Ministerialverfügung vom 22. März 1829 wurde in Berlin die Direktion des pharmazeutischen Studiums errichtet, deren Disziplin die Pharmazeuten unterstanden.

Die Staatsprüfung konnte nach dem Prüfungsreglement vom 5. Mai 1814 und 1. Dez. 1825 entweder vor der Oberexaminationskommission in Berlin (der tunlichst keine Professoren angehören sollen, eventuell sollen sie über solche

---

[1]) Min.-Verf. v. 20. Febr. 1830.

[2]) Verordn. v. 28. Dez. 1885.

[3]) Verordn. v. 2. März 1840 u. 24. April 1841.

[4]) Rev. Ap.-Ordn. v. 1801.

[5]) Die Berechtigung zu solchem Erlass erhielten die Schulen von Trommsdorff durch Min.-Circ.-Reskr. v. 30. Juni 1823, dann die von Schrader in Berlin und von Witting in Höxter.

[6]) Pharm. Zeitg. d. A.-V. f. d. n. T. 1829, Nr. 6 u. 12.

[7]) Min.-Erlass v. 5. Aug. 1830.

Gegenstände prüfen, über die sie selbst keine Vorlesungen halten), oder vor einem Provinzial-Medizinalkollegium [1]) abgelegt werden. Jene hatten eine mehr wissenschaftliche, diese eine mehr praktische Tendenz (S. 184). Dort musste der Kandidat 1. mehrere Stellen aus der Pharmakopöe übersetzen und erläutern; 2. eine durchs Los bestimmte botanische oder chemisch-pharmazeutische und eine gerichtlich-chemische Aufgabe unter Klausur ausarbeiten; 3. zwei Themata pharmaceutica als wissenschaftliche Arbeit behandeln; 4. zwei chemisch-pharmazeutische Präparate (in der Königl. Hofapotheke) anfertigen; 5. eine chemische und 6. eine gerichtlich-chemische Analyse ausführen; 7. einige schwer zu bereitende Arzneiformeln ex tempore bereiten; 8. sich im Schlusskursus über botanische, pharmakognostische, chemische und physikalische Kenntnisse ausweisen.

Die Prüfung vor dem Provinzial-Medizinalkollegium geschah in 3 Terminen. Im ersten hatte der Kandidat 2—3 durchs Los bestimmte Aufgaben, die sich auf Gegenstände der praktischen Pharmazie beziehen, schriftlich unter Klausur zu behandeln, dann musste er zwei Arzneiformeln und zwei Präparate sowie zwei gerichtlich-chemische Analysen machen. Die mündliche Prüfung bezog sich auf die Pharmakopöeübersetzung, auf Botanik, pharmazeutische Chemie, Warenkunde und Toxikologie. Beide Prüfungskommissionen verlangten auch Gesetzeskunde. Die Prüfung vor dem Provinzial-Medizinalkollegium bildete ein für sich abgeschlossenes Ganzes, musste also beim Nichtbestehen ganz wiederholt werden.

1860 wurden auch an den anderen Universitäten Studiendirektionen eingerichtet [2]). Eine etwas vereinfachte Prüfungsordnung brachte die Bekanntmachung vom 25. Sept. 1869.

Erst 1864 trat eine Besserung der Verhältnisse ein. Die Ministerialverfassung vom 11. August verlangt zum Eintritt in die Lehre die Gymnasialsekundareife; den Abiturienten oder denen, die ein ganzes Jahr den Unterricht der Prima eines Gymnasiums oder einer Realschule 1. Ordnung genossen haben, konnte ein halbes Jahr von der dreijährigen Lehrzeit erlassen werden. Die Ministerialverfügung vom 30. Nov. 1878 und 18. Febr. 1879 verlangte die Qualifikation zum einjährig-freiwilligen Militärdienste gleich der Reife für Obersekunda eines Gymnasiums oder Realgymnasiums. Gleichzeitig wird durch Reichskanzlerverordnung für die Abiturienten dieser Anstalten die Lehrzeit auf 2 Jahre ermässigt [3]).

---

[1]) Nach der Dienstanweisung vom 23. Okt. 1817. Nach dem Ministerialerlass vom 13. Febr. 1816 durften nur 2, höchstens 3 Kandidaten zugleich geprüft werden.

[2]) Dadurch kamen die Apotheker 2. Klasse auf den Aussterbeetat. — Nach der Bekanntmachung vom 9. Dez. 1869 wurde für die Apotheker der Besuch der Technischen Hochschule zu Braunschweig dem einer Universität gleich geachtet, sie erhielt die Befugnis, für das ganze Reich gültige Approbationen auszustellen, nachdem durch die Bekanntmachung vom 25. September 1869 die Prüfungsordnung in den Bundesstaaten eingeführt war.

[3]) Bekanntmachung vom 5. März 1875 und 24. Dez. 1879. Durch allerhöchste Verordnung vom 13. Mai 1867 war das Prüfungsreglement vom 11. August 1864 auch auf die durch die Gesetze vom 20. Sept. und 24. Dez. 1866 mit der Monarchie vereinigten Landesteile ausgedehnt.

Während seit 1869 die Gehilfenprüfung vor dem Physikus, dem Lehrherrn und einem Apotheker abgenommen wurde, bestimmte die Bekanntmachung vom 13. Nov. 1875 die Ablegung vor einer Kommission am Sitze der Regierung, bestehend aus einem höheren Med.-Beamten und zwei Apothekern, von denen einer dort ansässig sein muss.

Die Servierzeit dauerte mindestens 3 Jahre, von denen wenigstens die Hälfte in einer deutschen Apotheke zuzubringen ist, denen ein zweisemestriges, nach dem Prüfungsreglement vom 11. August 1864 ein dreisemstriges Universitätsstudium folgte[1]). Bei länger als 3 Jahre Servierzeit ist für jedes überzählige Servierjahr der Erlass eines Studiensemesters gestattet. Die Bekanntmachung vom 5. März 1875 bringt neue Prüfungsvorschriften mit etwas erhöhten Anforderungen, auch fehlt der zweite obige Absatz betr. den Erlass des Studiensemesters. Die Beseitigung der Direktion des pharmazeutischen Studiums erfolgte auf eine infolge des Antrags Jehn dem Ministerium eingereichte Petition 1877.

Nach einer Entscheidung des Kultusministers vom 11. Febr. 1882 wird das Militärdienstjahr nicht mehr auf die Servierzeit angerechnet.

Bei der rapiden Entwicklung der pharmazeutischen Hilfswissenschaften wurden Klagen der Hochschullehrer laut, dass die Pharmazie Studierenden den Vorlesungen der Physik, Chemie u. s. w. nicht mit dem gehörigen Nutzen folgen könnten[2]). Es fehlt ein auf wissenschaftlichen Grundsätzen basierendes Erziehungssystem. Ueberall, wo der Staat die Rückwirkung einer Wissenschaft auf die praktische Tätigkeit eines Standes verlangt, verbindet er mit der Praxis in den einzelnen Stadien der Ausbildung die Gelegenheit zur Sicherung einer wissenschaftlichen Grundlage. Und hier? § 15 der noch Gesetzeskraft habenden Revid. Apoth.-Ordn. von 1801 verlangt von den Gehilfen, dass sie die als Lehrling erworbene pharmazeutische Ausbildung durch Uebung und Privatstudium zu vervollständigen haben, stellt es also denselben anheim, sich weiter zu bilden, die Garantie für eine regelrechte Weiterbildung ist nicht gegeben.

Ebenso waren die Pharmazeuten in Berlin bei dem Mangel eines chemischen Praktikums an der Universität auf Privatlaboratorien angewiesen[3]), während in Jena seit Goebel, in Erlangen seit Martius ein pharmazeutisches Institut bestand. In Giessen errichtete Liebig, dem der Senat ein solches abgeschlagen hatte mit dem Einwand, „es sei Aufgabe der Universität, künftige Staatsdiener heranzubilden, folglich liege ihr die Ausbildung der Apotheker, Seifensieder, Bierbrauer, Drogisten u. s. w. fern“, vorläufig eine Privatanstalt. Zwenger, ein Schüler Liebigs gründete 1852 ein Institut zu Marburg. Zu Breslau wuchs aus der von der Universität übernommenen Jesuitenapotheke 1849 ein vollwichtiges Institut heraus, zu Strassburg trat erst 1873 an die Stelle der 1803 gegründeten Ecole de Pharmacie das Institut, das unter Flückiger so emporblühte.

In Hamburg wurde 1823 auf Antrag des Apothekers Dr. med.

---

[1]) Das Militär-Dienstjahr als Einjähr. freiw. Pharmazeut in einer Militär-Dispensier-Anstalt wird als ein halbes Jahr auf die Servierzeit in einer Civilapotheke angerechnet.

[2]) Vgl. H. Kolbe. Kritische Beleuchtung der Bekanntmachung betr. der Prüfung der Apotheker vom 25. Sept. 1869.

[3]) Vgl. S. Baer, Archiv der Pharm. Bd. 51, S. 246 (1847).

G. Eimbcke die „Pharmazeutische Lehranstalt des Gesundheitsrates" für Apothekergehilfen und -Lehrlinge gegründet, nachdem sie seit dem Jahre 1820 unter Leitung des Apothekervereins im kleinen Massstabe bestanden hatte. Unter den Dozenten ragen hervor Dr. Sonder, Dr. Ulex, Semper, A. Oberdörffer und Dr. Wimmel. Leiter der Anstalt ist der jedesmalige Assessor der Pharmazie, jetzt C. Jungclaussen.

Geb. 5. Dez. 1855 in Hamburg, trat er nach Absolvierung des Gymnasiums in Giessen in die Lehre, studierte hier, in Leipzig und in Strassburg, wo er das Staatsexamen ablegte.

Nach einem weiteren Jahre wissenschaftlicher Beschäftigung übernahm er 1884 die Verwaltung der väterlichen Apotheke, die 1888 in seinen Besitz überging. Seit 1894 ist er Lehrer der Chemie und Physik an dem Institut und seit 1896 als Med.-Assessor dessen sehr rühriger Leiter.

So setzte denn in den 70er Jahren eine starke Bewegung ein, die zweierlei erstrebte: Rücksichtnahme im Universitätsunterricht auf die eigentlich pharmazeutische Ausbildung durch Anstellung von Professoren, die aus dem Apothekerstande hervorgegangen sind, sowie Einrichtung von pharmazeutisch-chemischen Instituten und Erhöhung der Vorbildung der Lehrlinge. Die erste dieser Forderungen fand allgemeine Zustimmung; die Generalversammlung 1876 äusserte dieselbe in einer entsprechenden Resolution. Im Jahre 1877 wandte sich der Vorstand des Deutsch. A.-V. an die deutschen Regierungen mit dem Gesuch, in der Erwägung, dass die Pharmazie auf den ihr angewiesenen Bahnen einer besonderen Führung bedürfe, auf den Universitäten aber nicht als Berufsfach vertreten sei, an den Hochschulen ordentliche Lehrstellen für Pharmazie zu errichten, deren Inhaber möglichst aus dem Apothekerstande genommen würden. Dasselbe wurde erst später mit günstigem Erfolge gekrönt, nur der Würzburger Senat lehnte es a priori in einem Gutachten ab, welches eine vollständige Verkennung der Verhältnisse beweist und an Schroffheit des Tones nichts zu wünschen* übrig lässt. Es konstatiert zunächst einen Rückgang oder Verfall der Pharmazie, hält es einerseits nicht für nötig, dass der auf vorwiegend mechanische Arbeiten angewiesene Pharmazeut hohe Bildung habe, andererseits (im Widerspruch damit) gibt es den Apothekern den Rat, den an sie gestellten Forderungen gerecht zu werden:

„Das akademisch-pharmazeutische Studium hat eine dreifache Aufgabe zu lösen: 1. die rein pharmazeutische Ausbildung zu vollenden, 2. den Pharmazeuten mit den gerichtlich-chemischen und 3. mit den hygienischen Aufgaben vertraut zu machen mit beständiger Rücksicht auf die Abrundung seiner naturwissenschaftlichen Bildung. . . Die wissenschaftliche Grundlage seiner Fachbildung würde dem jungen Pharmazeuten ein als Professor der Pharmazie angestellter Apotheker gewiss nur in sehr mangelhafter Form, wenn überhaupt darbieten". Das Endurteil ist: „Die verlangte Einrichtung von Lehrstühlen der Pharmazie wolle als überflüssig und sogar dem Studium der Pharmazeuten schädlich abgelehnt werden."

Betreffs der zweiten Forderung, Erhöhung der Vorbildung waren die Ansichten geteilt. Die einen wollen durch Einführung des Maturums und eine längere akademische Ausbildung dem Apotheker den Eintritt in die gelehrten Fächer erwirken, die andern den Schwerpunkt mehr auf die gewerblich-pharmazeutische Ausbildung verlegen. Jene geben als Gründe an: Emanzipation von der ärztlichen Bevormundung, Gleichstellung mit anderen höheren

Berufsarten, Erreichung der durchaus notwendigen Standesvertretung und damit last not least Lösung der Gewerbefrage. Diese betonen, die Einführung der Maturität habe eine rückständige praktische Ausbildung und mangelhaften Zuzug zum Fache zur Folge, die Aussichten seien durchaus nicht äquivalent und eine Standeserhöhung nicht zu erwarten.

In Sachsen verlangt eine Verordnung vom 27. Sept. 1878 zur Führung eines ausländischen Doktortitels die ministerielle Genehmigung.

Der Vorstand des Deutsch. A.-V. ging auf der betretenen Bahn weiter. Er setzte am 1. Jan. 1879 eine Kommission ein, bestehend aus Apothekern und einigen Professoren unter dem Vorsitz von Pusch, um über die Frage zu beraten; ausserdem wurden Gutachten eingeholt von Flückiger, R. Otto, Poleck und E. Schmidt. Mit überwiegender Mehrheit wurde als Mass der Vorbildung das Abiturientenexamen einer höheren Schule (von einigen Primareife) verlangt, ein Studium von 8 Semestern und eine Servierzeit von 3 Jahren (von 2 Professoren nur von einem Jahr). Eine von Lahr und Genossen an den Reichskanzler gesandte Petition um Erhöhung der wissenschaftlichen Anforderungen an die Apotheker wurde mit „wohlwollender Erwägung bei Gelegenheit“ beantwortet.

Am 14. Mai 1879 erschien das sogen. Nahrungsmittelgesetz. Es bringt für den Apotheker als wesentliche Erleichterung (§ 3 bezw. 5), dass der im Staatsexamen mit „Sehr gut“ Zensierte nach sechssemestrigem Studium von der Vorprüfung befreit, und ihm der Nachweis einer fünfsemestrigen Laboratoriumstätigkeit sowie des Maturums erlassen ist.

Ob die fachliche Ausbildung des Apothekers zur Ausführung der Arbeiten eines Nahrungsmittelchemikers befähigt, war Gegenstand mannigfacher Erörterung. Der Medizinalminister und Minister des Innern lehnten in einem Schreiben vom 14. Juli 1882 die beantragte Konzessionierung bezw. Bestellung von Apothekern, die sich speziell mit Nahrungsmitteluntersuchungen befassen wollten, ab; in einem Schreiben an mehrere Handelskammern vom 21. April 1883 wurde betont, dass solche Untersuchungen nur von einem erfahrenen Chemiker ausgeführt werden könnten. Der Verein analytischer Chemiker sprach sich 1882 und 83 dahin aus, dass der Apotheker vermöge seiner Warenkunde und Ausbildung besonders befähigt dazu sei, wenn er sich ganz der Chemie widme. In ähnlichem Sinne drückte sich Geh. Rat Sell vom Reichsgesundheitsamt auf der ersten Versammlung des preuss. Med.-Beamtenvereins aus, ebenso Geh. Rat Dr. Skrzeczka am 26. Nov. in der Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege.

(Die Mehrzahl der Nahrungsmittelchemiker ist wohl aus dem Apothekerstande hervorgegangen).

Auf der Generalversammlung des D.A.V. 1880 wurde eine Kommission gewählt zur Beratung und Abfassung einer Eingabe an das Reichskanzleramt um Erhöhung der wissenschaftlichen Anforderungen an die Apotheker. Als Ziel der Reformwünsche wurden aufgestellt: Universitätsreife zum Eintritt in das Fach, 2 Jahre Lehrzeit, 6 Semester Studium, ausserdem Ausbildung von Physikatsapothekern und Zusammensetzung der Staatsprüfungskommission aus Apothekern und Lehrern der Pharmazie. Die im Aug. 1881 erfolgte Antwort sagte „gelegentliche Berücksichtigung“ zu. Auf dem 1881 stattfindenden internationalen Kongress, dem

der Inhalt vorstehender Eingabe mitgeteilt wurde, verhielten sich die ausländischen Teilnehmer den erhöhten Ansprüchen gegenüber ablehnend.

In Baden, Württemberg und Dresden wurde die im Regierungsbezirk Düsseldorf 1882 eingeführte und warm befürwortete Vorprüfung von Lehrlingen lebhaft besprochen. Der Vorstand des D. A.-V. hielt die Frage der allgemeinen Einführung derselben noch nicht für reif. In Anhalt wurde sie 1886 beschlossen.

Auf der Generalversammlung zu Wiesbaden konnte Med.-Assessor Pusch, der die Unterrichtsfrage mit besonderem Fleiss und Interesse behandelte, nur mitteilen, dass die Regierung sich in derselben ausschweige, vermutlich weil sie dieselbe mit der Gewerbefrage in Zusammenhang bringe.

In Bayern verhielt sich die Regierung ziemlich ablehnend. Als das oberbayerische Gremium beim Obermedizinalausschuss den Antrag auf Einführung des Maturums stellte, antwortete ein Medizinalbeamter, dieselbe würde verfrüht sein, im besten Falle nehme der Zuzug zum Fache ab, in der Stellung des Apothekers zum Arzt würde sich nichts ändern.

Unter dem 15. Febr. 1887 richtete der pharmakognostische Verein in Berlin an den Kultusminister das von 1885 wiederholte Gesuch um Errichtung eines pharmazeutischen Instituts in der Residenz; eine Antwort blieb aus.

Auf der Generalversammlung in München 1887 wurde eine umfassende Denkschrift an den Reichskanzler beschlossen, von Pusch ausgearbeitet und unter dem Titel „Ueber die Notwendigkeit der Reform der pharmazeutischen Ausbildung" dem Fürsten Bismarck übergeben mit der Bitte um hochgeneigte Berücksichtigung der vom Vorstande des D. A.-V. 1885 eingereichten Vorstellung um Erneuerung der Prüfungsvorschriften vom Jahre 1875. Eine Antwort erfolgte auch hier nicht.

Unterdessen wurde literarisch, besonders von Tschirch[1]) u. Flückiger die Ausbildungsfrage weiter besprochen und namentlich einer nur in pharmazeutischen Instituten möglichen Konzentrierung des Unterrichts das Wort geredet. Auffallend war dagegen die Stellungnahme Hilgers in Erlangen. In der Prorektoratsrede zu Anfang des Wintersemesters 1887 sagte er: „Es ist kein Grund vorhanden, den künftigen Vertreter der pharmazeutischen Praxis in einem besonderen Laboratorium oder dem vielgepriesenen Institute zu erziehen [2])."

Eine Zeitlang herrschte ungewöhnliche Stille auf diesem Gebiete, die aber, nachdem Eilers und Mylius 1892 gegen die Einführung des Maturums geschrieben hatten, und Siebert die Ausbildung als eine botanisch-chemische und technisch pharmazeutische präzisiert hatte, durch die überraschende Nachricht unterbrochen wurde, dass beim Bundesrate ein preussischer Antrag eingelaufen sei, wonach die Zulassung zum Apothekerfache bedingt werde durch das wissenschaftliche Berechtigungszeugnis zum Einjährig-frei-

---

[1]) Das pharmazeutische Universitätsinstitut und das akademische Studium der Pharmazeuten u. s. w. Bern 1891.

[2]) Beachtenswert dürfte sein, dass schon Buchner bei Besprechung des von Dr. Grindel herausgegebenen Jahrbuchs der Pharmazie 1805 sich für pharmazeutische Institute ausspricht.

willigendienste mit Quartanerlatein. Dem energischen Eintreten des Vorstandes des D. A.-V. war es zu danken, dass der Antrag im Bundesrat begraben wurde.

Dagegen liess man sich von dem einmal eingeschlagenen Wege nicht abbringen, eine wissenschaftliche Vertiefung der Arbeiten und Aufgaben der Pharmazie sollte das Ziel sein, durch welches sich später die Gewerbefrage von selbst lösen werde. Auf der Generalversammlung in Kassel 1894 verdichteten sich dann unter Frölichs Leitung die Zukunftspläne für die Apotheke als eine hygienische Anstalt, im Maturum sei der Hebel anzusetzen, um sie auf diese Höhe zu bringen. Vorschläge in gleichem Sinne machte Prof. Möller.

Inzwischen war die Errichtung des pharmazeutischen Instituts in Berlin beschlossene Sache, und Thoms — (der künftige Direktor desselben) — warnte in seiner Habilitationsschrift 1895 vor überspannten Hoffnungen: „Es hiesse die Ziele der Pharmazie, die im Handel mit Arzneien bestehen, völlig verkennen, wollte man ihr solche Wege weisen. Die Pharmazie ist ein wissenschaftliches Gewerbe, der Apotheker soll befugt sein, Rat und Hilfe auch in hygienischen Fragen zu erteilen; aber man hüte sich, die Grenzen in dieser Beziehung zu weit stecken zu wollen.“ Aehnlich Arthur Meyer: „Der deutsche Apotheker braucht sein Heil noch nicht ausserhalb seines Hauses zu suchen“, damit war auch zugleich angedeutet, dass er von der Nahrungsmittelchemie wenig zu erwarten habe, während E. Schmidt den Apotheker für den „geborenen Nahrungsmittelchemiker“ hielt[1]).

Die Presse sprach sich über die in Kassel entwickelten Ansichten und gefassten Beschlüsse nicht übereinstimmend aus, sie wurden auch in einer Vorstandssitzung am 12. Febr. 1895 wieder aufgegeben, „weil die Voraussetzungen, unter denen sie gefasst seien, nicht mehr zuträfen.“ Aber nun kam von Hamburg der Ruf „Unser Stand muss aufhören, ein Refugium der Armen im Geiste zu sein“. Neun Apotheker stellten das Programm für die Vor- und Ausbildung auf: Maturität, 2 Lehrjahre, 1 Servierjahr, 6 Studiensemester mit Examen, dann noch 3 Servierjahre, um die Berechtigung zur Führung einer Apotheke zu erlangen. An dem nun wieder einsetzenden lebhaften Meinungsaustausch beteiligten sich auch zwei Medizinalbeamte; Med.-Rat Springfeld (zur Entwicklungsgeschichte der Apothekenreform) behauptete, das Maturum lasse höchstens ein weit unbescheideneres geistiges Proletariat und ein zu mechanischen Leistungen ungeschicktes Material befürchten. Ihm antwortete Kreisphysikus Dr. Dietrich (Zeitschr. für Med.-Beamte), man nehme auch heute noch an, dass unter sonst gleichen Verhältnissen die wissenschaftliche Durchbildung eines Mannes seine Zuverlässigkeit nur erhöhe. Ein Ausspruch, dem gewiss niemand seine Zustimmung versagen wird.

Nach mehrjähriger rein akademischer Behandlung kam die Unterrichtsfrage, die mit der inzwischen aufgetauchten Frage der Zulassung der Frauen zur Pharmazie, mit dem eingetretenen Personalmangel u. a. verquickt wurde, an den neu eingerichteten Apothekerrat, der sich auf folgende Vorschläge einigte: Primareife, 3 Lehrjahre (für Maturierte 2), 4 Studiensemester, 3 Servierjahre, von denen 2 dem Studium folgen[2]).

---

[1]) In der Rede auf der Hauptversammlung des D. A.-V. zu Kassel 1884.

[2]) Sie erhielten im Anfang des folgenden Jahrhunderts Gesetzeskraft.

Innerer Betrieb der Apotheken. Standesvertretung.

Der Geschäftsbetrieb in der Apotheke wird in allen Staaten geregelt durch die Bestimmungen der Aufsicht führenden Behörden, die Art und Weise dieser Regelung hängt ab von der mehr oder weniger zugelassenen Mitwirkung der dem Betriebe selbst Angehörigen. Hierin sind die süddeutschen Staaten dem grössten Bundesstaate Preussen seit alter Zeit vorangegangen, sie liessen die Apotheker sehr bald an der gesetzgeberischen Arbeit, an der Verwaltung ihrer Angelegenheiten teilnehmen[1]). So bildeten sich in Bayern, wo das Apothekenwesen dem Ministerium des Innern unterstellt ist, seit dem 11. September 1825 Gewerbevereine, die nach der Apothekerordnung vom 27. Januar 1842 in Gremien verwandelt sind und dem Medizinalwesen angehören, mit einem besonderen, aus einem Vorstande und 2—4 Beisitzern bestehenden Ausschuss zur Vertretung der Standesinteressen; sie haben auch die Befugnisse eines Ehrenrats. Ebenso haben sie nach einer Ministerialverfügung von 1871 Mitglieder in den Obermedizinalausschuss zu schicken, die sich aber nur an der Besprechung von Fragen über das Apothekenwesen beteiligen.

In Braunschweig besteht seit dem 1. Januar 1866 im Anschluss an das Obersanitätskollegium eine Kammer, in der neben 7 Aerzten 3 Apotheker sitzen, die von den Kollegen gewählt werden.

In Sachsen ist die oberste Medizinalbehörde das Ministerium des Innern; als sachverständige Körperschaft ward durch Verordnung vom 21. März 1835 die chirurgisch-medizinische Akademie errichtet, an deren Stelle 1865 das Landesmedizinalkollegium trat. Ihm gehören durch Kgl. Verordnung vom 12. April 1865 2 Apotheker als ordentliche Mitglieder an, für bestimmte Fälle treten 12 ausserordentliche Mitglieder (8 Aerzte und 4 Apotheker) hinzu, die von den Standesangehörigen gewählt werden. Nach der Verordnung vom 29. Mai 1872 sind pharmazeutische Kreisvereine als Wahlkammern und beratende bezw. beschliessende Körperschaften zu bilden zur Wahrung und Vertretung gemeinsamer Interessen. Der Vorstand des Kreisvereins bezw. dessen Stellvertreter ist der zum ausserordentlichen Mitgliede des Landesmedizinalkollegiums Gewählte.

In Hannover wurde das Apothekenwesen nach der Verordnung vom 19. Dezember 1820 von einer besonderen Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern verwaltet. Die Apotheker standen unter der Kontrolle eines Generalinspektors, der auch Revisor war.

In Baden, wo nach der Apothekerordnung vom 28. Juli 1806 die Obersanitätskommission, seit 1864 als Obermedizinalrat die oberste Medizinalbehörde war, sind nach der Verordnung vom 12. Oktober 1871 deren Geschäfte dem Ministerium des Innern überwiesen und die Apotheker durch einen frei gewählten Ausschuss mit gutachtlicher Befugnis vertreten (ob auch in dem am

---

[1]) In Nassau, wo seit 1850 dem Ministerium ein praktischer Apotheker als Assessor beigegeben ist, waren die Apotheker nach dem Ministerialreskript von 1818 und der Instruktion f. d. nass. Apotheken (§ 18) Staatsbeamte, ebenso in Baden, wo sie nach § 65 der Apothekerordnung vom 28. Juli 1806 als „wirkliche Staatsdiener“ den Wund- bezw. Oberwundärzten im Range gleichstehen.

19. März 1882 gebildeten Landesgesundheitsrat, ist nicht klar, vielleicht soll der Apotheker zu den in § 4 genannten Sachverständigen gehören); diesem wurden durch die Verordnung vom 6. Dezember 1883 die Rechte einer Disziplinarkammer verliehen mit der Befugnis eines Ehrenrats unter dem Vorsitz eines höheren Verwaltungsbeamten. Es kann auf Verweis, auf Geldstrafe bis 200 Mark und auf Zurücknahme der Approbation erkannt werden.

In Württemberg ist nach dem Edikt vom 18. November 1817 dem Ministerium des Innern ein Medizinalkollegium unterstellt, bestehend aus einem Direktor, 3 Obermedizinalräten und 4 Medizinalräten; als ausserordentliches Mitglied ist ihm ein Pharmazeut zugeteilt. Kreisregierungen mit Kreismedizinalräten führen samt den 1823 geschaffenen Oberamtsphysikaten die Aufsicht über die Apotheken. Nach der Ministerialverfügung vom 30. Dezember 1875 wurde ein „pharmazeutischer Landesverein" gegründet, dessen Organ ein von den Mitgliedern gewählter Ausschuss bildet, bestehend aus 4 Mitgliedern und einem Obmann. Er hat den Verein in allen Standesangelegenheiten bei den Behörden zu vertreten. Daneben besteht ein „pharmazeutischer Schutzverein", um Eingriffe in die berechtigten Interessen der Apotheker durch Unbefugte zu verfolgen.

In Hessen wurde 1876 die seit 15 Jahren bestehende Obermedizinaldirektion aufgehoben und ihr Ressort als „Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege" dem Ministerium des Innern unterstellt. Ihr gehören 2 Aerzte, 1 Apotheker und 1 Veterinär an. Ausserdem ist den Apothekern durch Provinzialvereine bezw. durch einen selbstgewählten Ausschuss, dessen Sitzungsprotokolle veröffentlicht werden, Gelegenheit zur Standesvertretung gegeben.

Aehnlich ist in Anhalt die Vertretung durch einen „Zentralausschuss", der aus den Provinzialvereinen gewählt wird.

Ueberdies gehört in Württemberg, Sachsen, Hessen und Baden dem Ministerium ein Apotheker als Obermedizinalrat an.

In Preussen gehörten Apotheker bis zum Ende des Jahrhunderts keiner Behörde an mit Ausnahme der Mitglieder der „Technischen Kommission für pharmazeutische Angelegenheiten", die aber nicht aus der Mitte des Standes gewählt, sondern vom Minister ernannt werden. Wie bitter schon seit jeher das Fehlen einer Standesvertretung empfunden wurde, geht aus den Worten Dr. Herzogs auf der Kreisversammlung in Harzburg am 23. Juli 1845 hervor: „Was haben wir verbrochen, dass man uns (andern Ständen gegenüber) verweigert, uns durch Standesgenossen vertreten zu lassen? .... Es liegt im Bereiche der Unmöglichkeit, dass Nichtapotheker alle Verhältnisse des Pharmazeuten durchschauen, geschweige von ihrem Standpunkte aus beurteilen können."[1]) Erst im Jahre 1896 wurde durch Allerh. Entschliessung der Apothekerrat eingeführt; er ist eine bloss beratende Behörde bei der Medizinalabteilung des Kultusministeriums und besteht unter einem Direktor aus 3 vortragenden Räten, 4 Apothekenbesitzern und 4 Apothekern[2]). Am 1. Oktober 1898

[1]) Arch. d. Pharm. Bd. 95, S. 119.

[2]) 1901 wurden auf Veranlassung des Antrages des Vorstandes des Deutschen Apothekervereins durch Verordnung vom 2. Februar Apothekerkammern eingerichtet, deren Mitglieder aus besitzenden und nicht besitzenden Apothekern durch freie Wahl hervorgehen. Ein Kammerausschuss hat zu beraten und der Regierung Vorschläge zu machen. Es ist dies das erste Zeichen einer freiwilligen Standes-

wurde Apotheker Frölich mit dem Titel „pharmazeutischer Assessor“ als Hilfsarbeiter im Nebenfach ins Ministerium berufen.

In Elsass-Lothringen wurde auf Kaiserl. Verordnung vom 14. Juli 1898 der „Apothekerrat“ mit dem Sitz in Strassburg errichtet. Er besteht aus dem Vorsitzenden und 14 Mitgliedern, die pharmazeutischen werden von den Apothekern gewählt, die andern vom Ministerium ernannt.

In Preussen hat die am 11. Oktober 1801 erschienene „Revidierte Apothekerordnung“, vielfach abgeändert, noch heute Geltung, so dass die Apothekergesetzgebung Preussens ein buntes Mosaik von Allerh. Erlassen, Kabinettsorders, Ministerial- und Regierungsverfügungen und Polizeivorschriften ist.

Nach Tit. II § 1 derselben finden alle 3 Jahre die Revisionen der Apotheken statt, nach der Zirkularverfügung vom 13. Februar 1820 besteht die Kommission aus dem Regierungsmedizinalrat oder einem Physikus und einem Apotheker; wenn der Regierungsmedizinalrat revidiert, müssen die Physiker zugezogen werden. Die dabei stattfindende Prüfung der Wagen und Gewichte wurde durch Ministerialerlass vom 10. Juli 1895 den Eichämtern übertragen.

Unter dem 21. März 1820 wurde die Eidesformel für die Apotheker vom 8. April 1811 erweitert und neu eingeführt. (Auch „die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen“ durch Instruktion vom 23. Januar 1817 greift in den Apothekenbetrieb ein.)

Gleichzeitig sind auch die Drogerien zu visitieren.

In Sachsen besorgte das Visitationsgeschäft nach dem Generale vom 16. Nov. 1805 der Physikus und Bezirksarzt. Die Verordnung vom 5. April 1839 bildet 2 Revisionsbezirke mit 2 Revisoren, die alljährlich den dritten Teil ihres Bezirks zu visitieren haben.

In Württemberg führt die Visitationen nach der Ministerialverfügung vom 16. Juli 1827 der Kreismedizinalrat oder der Oberamtsarzt mit einem Protokollführer aus, nach der Ministerialverfügung vom 1. Juli 1885 der Oberamtsarzt mit einem Apotheker, in der Regel alle 4 Jahre.

In Bayern findet nach dem Ministerialerlass vom 15. März 1837 und 27. Januar 1842 die Revision alle 5 Jahre statt durch den Kreismedizinalrat oder einen Deputierten unter Zuziehung des betreffenden Gerichtsarztes und eines Pharmazeuten [1]).

In Sachsen erscheint unter dem 30. Januar 1819 ein Mandat über die Erlernung und Ausübung der Apothekerkunst, unter dem 17. Oktober 1820 ein solches betreffend den Betrieb in den Apotheken, den Giftverkauf, die Prüfungsvorschriften u. s. w.

In Baden regelt die Apothekerordnung von 1806 nicht nur den Apothekenbetrieb, sondern auch die privatrechtliche und polizeiliche Seite der pharmazeutischen Rechtssphäre in 8 Kapiteln, ebenso die Hof- und Rangordnung.

---

vertretung, tatsächlich und vollgültig wird dieselbe aber erst dann erreicht sein, wenn dem Verlangen der Apotheker entsprechend bei der Regierung pharmazeutisch vorgebildete Beamte als Regierungsapotheker angestellt werden.

[1]) Nach einer Verordnung vom 15. September 1818 fanden in München halbjährliche Visitationen statt durch die Polizeibehörde mit Zuziehung von Magistratspersonen.

Nach § 65 haben die Apotheker der Residenz-, Haupt- und Handelsstädte den Rang eines Landchirurgen, die übrigen besitzenden Apotheker den eines Oberwundarztes oder Chirurgen erster Klasse, die nicht besitzenden Apotheker den Rang eines Unterwundarztes oder Chirurgen zweiter Klasse. Zeitgemässe Veränderungen erlitt die Apothekerordnung durch die Erlasse vom 4. Oktober 1872, 6. November 1874 und die Betriebsordnung vom 29. Mai 1880; sie schreibt u. a. in § 11 vor, dass jederzeit Eis zu haben ist.

Nach dem Reskript des preussischen Finanzministers vom 11. März und 11. Dezember 1821 waren die Apotheker, „so lange sie bloss und allein sich auf die Anfertigung von ärztlich den Patienten verordneten Arzneien und den Verkauf lediglich von Heilmitteln auf Verlangen der Patienten beschränkten", von der Gewerbesteuer befreit. Bei der Kalamität, in die Preussen 1807 gekommen war, mussten neue Steuerquellen eröffnet werden; es erschien deshalb 1810 ein Edikt, durch welches jeder, der ein Gewerbe treibt, es gründe sich auf eine Wissenschaft oder Kunst, einen Gewerbeschein lösen musste. So wurden auch die Apotheker zur Gewerbesteuer herangezogen, durch Verfügung vom 30. Mai 1820 wieder davon befreit, jedoch durch die Kabinettsorder vom 11. Juni 1826 abermals unter das Gewerbegesetz gestellt. Auch das am 1. März 1862 in Kraft getretene Handelsgesetzbuch zwängte die Apotheker als Kaufleute im Sinne des Handelsgesetzes unter die Gewerbetreibenden [1]).

Ein Zirkularreskript des Ministers vom 30. März 1825 riet zur Einschränkung des Exports von Blutegeln, damit kein Mangel einträte; eine Ministerialverfügung vom 17. September 1827 untersagte Nichtapothekern den Handel mit Blutegeln ausser solchen Personen, die sich durch ein Physikatszeugnis vor der Polizei darüber ausgewiesen hätten, dass sie schädliche von unschädlichen Egeln unterscheiden könnten.

Unter dem 19. September 1825 erliess die Regierung zu Breslau eine Warnung vor hohen Kaufpreisen bei allen konzessionierten Apotheken, da durch das Kaufgeschäft allein der Käufer die Konzession nicht miterworben habe.

Ein Ministerialreskript vom 2. Mai 1818 bestimmt, dass bei Schäden, die durch Verwechslungen oder sonstwie in der Apotheke entstanden sind, der Regress des Prinzipals an die Gehilfen nur da stattfindet, wo der erstere nicht für eigene, sondern für fremde Fahrlässigkeit verantwortlich gemacht werden kann.

In Württemberg bestimmt die Ministerialverfügung vom 20. Februar 1830 zur Ueberwachung des Unterrichts der Lehrlinge den Oberamtsarzt; eine solche vom 30. Oktober 1834 erinnert an § 14 der Medizinalordnung von 1755 betreffend die unschöne Konkurrenz durch Berechnen der Arzneien unter der Taxe, eine weitere vom 31. Oktober 1837 macht den Vertrieb von ärztlichen Geheimmitteln von der Erlaubnis des Ministers des Innern abhängig.

In Sachsen verlangt eine Ministerialverordnung vom 31. März 1854, dass die selbstdispensierenden Aerzte die nach Kunstvorschrift zu bereitenden

[1]) Vgl. ein Reichsoberhandelsgerichtserkenntnis vom 19. Juni 1876; der Geschäftsbetrieb einer Apotheke ist nach der Entscheidung des Reichsgerichts vom 28. November 1893 als Handelsgewerbe festgestellt. Nach der Entscheidung des Kammergerichts vom 4. September 1902 sind die Apothekergehilfen als Handlungsgehilfen zu betrachten.

Mittel aus der Apotheke beziehen; eine solche vom 29. Mai 1856 schärft das Verbot des Selbstdispensierens der Aerzte und das Ausgeben von Arzneien ein, ausgenommen, wenn die Beschaffung der Arznei wegen der Entfernung mit Gefahr für den Patienten verbunden ist, oder unentgeltlich an Arme geschieht (§ 27 des Mandats vom 30. September 1823).

In Bayern muss nach der Allerh. Königl. Verordnung vom 25. April 1877 in den öffentlichen homöopathischen Apotheken ein Laboratorium vorhanden sein (§ 2). Ein Eiskeller oder Eiserzeugungsapparat ist nicht mehr erforderlich (§ 6). Die privilegierte Erlaubnis zum Verkauf von kosmetischen und Geheimmitteln nach Kgl. B. A.-V. vom 17. Mai 1863 und 16. Mai 1866 wurde 1878 auf Grund der Königlichen Verordnung vom 4. Januar 1875 zurückgezogen.

In Württemberg schreibt die Ministerialverfügung vom 6. Mai 1850 die Prüfung ausländischer Gehilfen beim Eintritt in inländische Apotheken vor.

In Elsass-Lothringen, wo die Apotheken nach der Annexion bei Niederlassungsfreiheit noch ziemlich französischen Zuschnitt im Betriebe hatten, wurden durch die Einwanderung deutscher Apotheker eigentümliche Verhältnisse herbeigeführt. Die deutschen litten unter der Konkurrenz der französischen Kollegen und wandten sich an die Regierung um Hilfe, d. h. um Einführung des Konzessionssystems. Die Franzosen behaupteten, die Konkurrenz reguliere sich am besten durch geschäftliche Tüchtigkeit und elegante Ausstattung der Apotheken. Nachdem aber die Verordnung vom 14. Mai 1875, welche die Revision jeder neu errichteten Apotheke vorschreibt, aufgehoben war, begannen sie mit einer Beschränkung der Niederlassungsfreiheit sich mehr und mehr zu befreunden, protestierten jedoch bei der Vorliebe der Franzosen für Spezialitäten gegen die Verfügung des Oberpräsidenten vom 8. März 1876, welche den Verkauf und die öffentliche Ankündigung der Geheimmittel verbietet, ebenso gegen die Einführung von Präzisionswagen und -Gewichten und deren Revision. Die verschiedenen Verhandlungen und Beschwerden fanden ihre Erledigung durch das Gesetz vom 10. Mai 1877, wonach die Errichtung einer Apotheke von der vorgängigen schriftlichen Genehmigung des Oberpräsidenten abhängig ist.

Im Jahre 1879 trat an die Stelle des Oberpräsidenten der Statthalter mit einem Ministerium von vier Abteilungsn, deren erste das Ressort für Kultus, Unterricht und Medizinalwesen umfasst.

Nach den Ministerialverfügungen in Preussen vom 16. Januar 1861, 11. Oktober 1867 und 8. März 1870, in Sachsen vom 23. Juli 1853 war die Rëiteratur von Rezepten, die Narkotika enthalten, ohne ausdrückliche Verordnung nicht gestattet. Die Verfügungen vom 31. Januar bezw. 18. August 1876, in Sachsen vom 24. März 1877, erlaubten die Wiederholung von Morphium enthaltenden Rezepten, wenn dasselbe darin in einer den fünften Teil der Maximaldosis nicht übersteigenden Menge enthalten ist. Die preussische Ministerialverfügung wurde durch den Ministerialerlass vom 3. Juni 1878 dahin abgeändert, dass Arzneien, die Morphium enthalten und zu Injektionen bestimmt sind, in keinem Falle ohne erneute Vorschrift wiederholt werden dürfen, wenn sie dagegen zu Klistieren oder zum innerlichen Gebrauch dienen, nur dann nicht, wenn die Menge des verordneten Morphiums die Einzelgabe (0,03 g) übersteigt. Aehnliches gilt auch für die andern Narkotika.

Nach dem Ministerialreskript vom 29. März 1866 dürfen wässerige Lösungen von Extrakten zum Gebrauche bei der Rezeptur nicht vorrätig gehalten werden. Ein Ministerialerlass vom 6. Juni desselben Jahres untersagt das Vorrätighalten von Pulvern, die Opiata oder ein anderes narkotisches Mittel enthalten; ein solcher vom 26. September 1882 das Vorrätighalten von Pastillen mit mehr als 0,005 g Morphiumgehalt.

Nach dem Reichsgesetz vom 27. Januar 1877 dürfen allein arbeitende Apotheker den Schöffenberuf ablehnen.

In Württemberg erliess das Med.-Kollegium 1879 neue, „bei Ausübung der Befugnisse zur Zubereitung und Feilhaltung von Arzneien zu beachtende Vorschriften“; der Entwurf wurde nicht günstig aufgenommen.

In Sachsen beschloss die Plenarversammlung des Landes-Med.-Kollegiums vom 26. November 1877 bei dem seit der Gründerzeit herrschenden Personalmangel die Schaffung eines niederen Hilfspersonals für den Handverkauf, für die Rezeptur eines solchen mit gelindem Examen. Der ersteren wurde unter dem 6. Juni 1882 zugestimmt. Auf den energischen Protest des Vorstandes des Deutschen Apothekervereins wurde die Verfügung am 13. November 1883 zurückgenommen.

Eine tief einschneidende Umwälzung der bisherigen Bestimmungen der Gewerbeordnung vom 21. Juni 1869 enthielt der dem Reichstage 1882 in seiner letzten Sitzung vorgelegte Entwurf, den § 53 dahin abzuändern, dass dem Apotheker die Approbation entzogen werden kann, „wenn aus Handlungen oder Unterlassungen des Inhabers der Mangel derjenigen Eigenschaften klar erhellt, die bei Erteilung der Approbation vorausgesetzt werden mussten.“ Das rasche und eifrige Vorgehen des Vorstandes des Deutschen Apothekervereins verhinderte, dass der Entwurf zum Gesetz erhoben wurde[1]). Dagegen wurde, um solche Elemente auszuscheiden, bei denen die berufliche Ehre und das Pflichtgefühl der sittlichen Verantwortung im erforderlichen Masse nicht mehr vorhanden ist, nach einem von einer Kommission im Auftrage des Vorstandes des D. A.-V. ausgearbeiteten Entwurf von der Delegiertenversammlung 1883 ein Ehrenrat geschaffen, der im folgenden Jahre gewählt wurde.

In Bayern entschied eine Königl. Verordnung vom 27. Dezember 1883, dass in solchen Fällen das Gremium zu hören ist.

Der schon lange und sehr oft recht fühlbare Mangel einer Standesvertretung der preussischen Apotheker bei der Zentralbehörde, die bisher vergeblich erstrebt war, wurde wieder ernstlich in Erwägung gezogen. Die rheinischen Apotheker hielten am 19. April und 8. Dezember 1884 in Köln Versammlungen ab, in denen betont wurde, dass nur selbstgewählte Vertreter (in Apothekerkammern) das Vertrauen der Standesgenossen besässen. Die Bezirksversammlungen sprachen sich mit überwiegender Majorität dafür aus. Auf der letzten Kölner Versammlung wurde eine Resolution angenommen, dass man

---

[1]) Bei der Beratung des Entwurfs 1883 erhielt der Paragraph durch das Eingreifen des Regierungskommissars und des Abgeordneten Dr. Kruse die Fassung von Holleufer-Gröber: „Der Handel mit Drogen und chemischen Präparaten, die zu Heilzwecken dienen, ist zu versagen, wenn die Handhabung der Gewerbetreibenden Leben und Gesundheit der Menschen gefährdet.“ (Gesetz vom 10. Juni 1896.)

sich, falls alle die zahlreichen, an den Minister gesandten Petitionen keinen Erfolg haben sollten, an das Abgeordnetenhaus wenden würde.

In Lippe wurde durch Verordnung vom 17. Dezember 1885 ein Separatschrank für Morphium eingeführt.

1886 sollten die Apotheker in die Unfallversicherung mit einbezogen werden; das Reichsversicherungsamt entschied, dass dieselbe nicht auf alle Apothekenbetriebe ausgedehnt werden könnte, es sei von Fall zu Fall zu entscheiden. Dasselbe war 1887 der Fall bei der Veröffentlichung der Grundzüge zum Alters- und Invaliditätsgesetze gegenüber den Gehilfen und Lehrlingen. Der Vorstand des Deutschen Apothekervereins beschloss nach der Erörterung auf der Generalversammlung in München, die Versicherung eventuell selbst in die Hand zu nehmen, und vorläufig abzuwarten, wie die auf Anregung von Haiss (1822—1893) in Bayern gebildete Gehilfenunterstützungskasse sich bewähre. Bei der Annahme des Gesetzes am 30. März 1889 wurden die Apothekergehilfen und -lehrlinge ausgeschlossen.

Der Pharmazeutenverein hat eine eigene Krankenkasse mit jetzt 450 Mitgliedern und beabsichtigt die Gründung einer Pensionskasse.

Von so einschneidender Bedeutung für den Apothekenbetrieb wie kein anderes, war das am 24. Juni 1887 eingeführte Branntweinsteuergesetz mit einer Verbrauchssteuer von 50—70 Pfennig pro Liter, indem es notwendig den Rückgang der Laboratoriumstätigkeit herbeiführte und den Apothekern allerlei Scherereien verursachte, so dass viele Besitzer kleiner Apotheken von der ihnen gewährten Steuerfreiheit für eine Anzahl Präparate lieber keinen Gebrauch machten.

In Mecklenburg wurde die Apothekenvisitation durch Verordnung vom 25. August 1887 neu geregelt. Die Kommission besteht aus dem Kreis- bezw. Stadtphysikus und einem Ortsarzt; die seit der Verordnung vom 20. Dezember 1774 noch fortbestehende Bewirtung derselben hat aufzuhören.

In Braunschweig erschien unter dem 12. Dezember 1888 ein Erlass des Obersanitätskollegiums betreffend den Betrieb in den allopathischen Apotheken.

§ 18 schreibt ein Prüfungsbuch vor, § 19 die Selbstdarstellung aller Präparate, über deren vorschriftsmässige Herstellung und Güte kein Nachweis geführt werden kann; §§ 20 und 21 verlangen einen Generalkatalog und ein Elaborationsbuch; § 23 verbietet das öffentliche Anpreisen der Heilmittel.

Ein Erlass vom 6. März 1889 ordnet die Vermehrung der Apotheken in der Stadt Braunschweig unter Entschädigung der vier Exklusivprivilegien; der vierte Teil der Entschädigungssumme fällt den Neukonzessionaren zur Last.

Das bedeutendste Ereignis auf dem Gebiete der gesamten Heilkunde im Jahre 1890 war die Bekanntgabe aus dem bakteriologischen Laboratorium des Geheimrats R. Koch, dass es dem damals schon berühmten Forscher gelungen sei, im Tuberkulin oder Kochin, einem Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen, ein Heilmittel gegen die Geissel der Menschheit, die Tuberkulose, gefunden zu haben. Der Vertrieb des Mittels wurde, wie die späteren Serumpräparate den Apotheken überwiesen (Ministerialerlass vom 1. März 1891). Leider erfüllten sich die an dasselbe geknüpften Erwartungen nicht im gehofften Masse.

In Hessen erschien am 14. Juli 1884 eine Verordnung, welche die Apotheker nur im allgemeinen der Aufsicht der Kreisärzte unterstellt, im übrigen der Medizinalabteilung für öffentliche Gesundheitspflege. 1887 erliess das Grossh. Ministerium eine neue Betriebsordnung, die am 1. April in Kraft trat.

§ 21 bestimmt, dass der Apotheker alle, auch die nicht in der Series verzeichneten Mittel auf Verlangen des Arztes zu beschaffen hat. § 31 gestattet den Verkauf der Geheimmittel nur auf schriftliche ärztliche Anweisung; Spezialitäten, die keine stark wirkenden Stoffe enthalten, dürfen im Handverkauf abgegeben werden. § 33 verbietet Kompagnieschaft zwischen Arzt und Apotheker und die Anwendung von Chiffrerezepten.

Im Jahre 1890 trat unter den Gehilfen eine soziale Bewegung mehr und mehr in die Erscheinung, indem sie ihre allgemeine Lage zu verbessern suchten. Am 1. Mai war das Erwerbs- und Wirtschaftsgesetz in Kraft getreten. Der Pharmazeutenverein stellte auf seiner diesjährigen Delegiertenversammlung den Antrag, bei den Regierungen und den Apothekenbesitzern vorstellig zu werden, dass als Dienststunden die Zeit von 8 Uhr früh bis 9 Uhr abends mit 2 Stunden Mittagspause festgesetzt und ferner den Nachtdiensthabenden früh 2 Stunden Erholungszeit bewilligt werde. Auf eine gleichlautende, an den Kultusminister gerichtete Eingabe erfolgte am 14. Oktober 1890 die Antwort, dass ein Einschreiten der Gesetzgebung in der betr. Angelegenheit nicht befürwortet werden könnte. Auch die Technische Kommission für pharmazeutische Angelegenheiten lehnte auf eine im gleichen Sinne gehaltene Vorstellung ein Eingreifen ab; es sei Sache der Gehilfen, beim Engagement die Angelegenheit zu regeln.

Da die Gehilfen und Lehrlinge — man strebte dahin, die Bezeichnung „Assistenten“, „Praktikanten“ und „Eleven“ zu wählen — von den gesetzlichen Wohlfahrtseinrichtungen ausgeschlossen waren, kam die Gründung einer Kasse auf der Generalversammlung 1890 zur Sprache. Es zeigte sich wenig Geneigtheit dazu, da die jungen Herren schwer zu Beiträgen zu bewegen seien, der Vorstand verspreche sich nur Erfolg und werde die Gründung der Kasse in die Hand nehmen, wenn jeder Besitzer sich zu einem Beitrage von 5 Mark für jeden Gehilfen verpflichte. Es wurde vorläufig der Anschluss an den „Deutschen Privat-Beamtenverein“ empfohlen.

Mit Genugtuung muss aber anerkannt werden, dass ein Interessenkampf innerhalb des Standes kaum stattgefunden hat, weil die grosse Mehrheit der approbierten und nicht approbierten Gehilfen auf seiten der Besitzer blieb und sich taub gegen die Lockungen und Aufreizungen der Sozialdemokraten verhielt.

Um diese Zeit machte sich wieder ein Personalmangel bemerkbar, als dessen Gründe man die schlechte soziale Stellung — fast der gesamte Pharmazeutenverein vertrat die Forderung des Maturums als Bedingung zum Eintritt in die Lehre und als geeignetes Mittel einer Standeserhöhung —, die geringe Besoldung und die in die Ferne gerückte Selbständigkeit angab.

Am 27. Januar 1890 erschien die neue Kaiserl. Verordnung betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln; von ihr und ihren beiden Vorgängerinnen (25. März 1872 und 4. Januar 1875) wird noch die Rede sein.

Ein preussischer Ministerialerlass vom 3. März 1891 ordnete an, dass der Betrieb von Nebengeschäften einer Genehmigung bedürfe, die nur in besonderen Fällen gewährt werden sollte. Am 4. Dezember desselben Jahres erschien ein Bundesratsbeschluss vom 2. Juli 1891: „Vorschriften betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneien, sowie die Beschaffenheit und Bezeichnung der Arzneigläser und Standgefässe in den Apotheken“. Flüssige Arzneien zum innerlichen Gebrauche dürfen nur in runden, solche zum äusserlichen Gebrauche nur in sechseckigen, zur Hälfte gerippten Gläsern abgegeben werden.

In Württemberg erschien am 23. April 1891 eine amtliche Anleitung zu den Visitationen, welche die früheren Bestimmungen verschärfte. In Baden änderte ein Erlass vom 9. November 1891 die Verordnung vom 29. Mai 1880 dahin ab, dass Präparate, die mangels einer Vorschrift im Deutschen Arzneibuch oder wegen Fehlens von Rohstoffen und der Apparate nicht hergestellt werden können, aus den Fabriken oder Drogerien bezogen werden dürften.

In Stuttgart wurde in einer Versammlung am 30. November 1891 die Gründung einer Pensions- und Unterstützungskasse unter Anschluss von Baden und Hessen beschlossen, die am 1. Januar 1892 ins Leben treten sollte.

Der Reichsanzeiger vom 6. Februar 1893 veröffentlichte den Entwurf zu einem Gesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten und die Bildung eines Reichsgesundheitsrats in Verbindung mit dem 1871 errichteten und dem Minister des Innern unterstellten Kaiserl. Gesundheitsamte, dem ein Apotheker als Mitglied angehört; in demselben soll die ständige Pharmakopöekommission aufgehen; die Mitgliedschaft ist ehrenamtlich.

Unter dem 7. April 1893 richtete der preussische Kultusminister ein Rundschreiben an die Regierungspräsidenten, das eine regelmässige Revision der Drogenhandlungen unter Mitwirkung von Apothekern vorsieht. Ein Antrag der preussischen Regierung beim Bundesrat, die Drogisten dem § 35 der Gewerbeordnung zu unterstellen, also den Behörden das Recht zu geben, ihnen den Handel mit Drogen und Chemikalien event. zu untersagen, wurde am 5. Oktober 1893 den Ausschüssen überwiesen; erst nach mehreren Jahren erfolgte Ablehnung.

Unter dem 16. Dezember 1893 erliess Kultusminister v. Bosse eine neue Betriebsordnung in 5 Abteilungen, in der als neu ein Rezeptkopierbuch und Warenprüfungsbuch gefordert wird und die Führung von Nebengeschäften einer Erlaubnis des Regierungspräsidenten bedarf[1]). Die Taxe soll sofort nach der Anfertigung des Rezeptes auf diesem vermerkt werden. Der Verkauf von Geheimmitteln ist nur gestattet, wenn die Zusammen-

---

[1]) Nach der Erklärung des Ministers vom 11. Januar 1898 sind nur solche Geschäfte gemeint, die mit dem eigentlichen Apothekengeschäfte keinen Zusammenhang haben. Das Ausschänken von geistigen Getränken in den Apotheken ist durch Min.-Verf. vom 11. Juli 1818, 19. Dezember 1819 und 11. November 1820 untersagt. (Vgl. Staas, S. 19, Anm. 33.)

setzung bekannt ist, die Mittel handverkaufsfrei sind und der Preis die Taxe nicht überschreitet. Im übrigen ist das Werk eine neue Auflage der Revid. Apothekerordnung von 1801, bei dem die Gutachten der pharmazeutischen Sachverständigen[1]) nicht berücksichtigt sind, wie Schacht auf der Frühjahrsversammlung 1894 berichtete.

Für Morphium, dessen Verreibungen und Lösungen wurde in der Apotheke ein eigenes „Schränkchen" vorgeschrieben, um die öfter vorgekommenen Verwechslungen mit Kalomel zu vermeiden (Ministerialerlass vom 13. Juni 1892).

Im Jahre 1894 erfolgte die einheitliche Regelung des Giftverkehrs durch einen im Reichsgesundheitsamt unter Zuziehung von Sachverständigen ausgearbeiteten Entwurf, der am 29. November die Zustimmung des Bundesrats erhielt und am 1. Juli 1895 in Kraft trat. Eine Reihe von Polizeivorschriften gab Erläuterungen dazu.

In Sachsen änderte eine Verordnung vom 2. März 1894 den Erlass vom 1. Juli 1886 betreffend Haus- und Krankenhausapotheken dahin ab, dass Aerzte einen Vorrat von Mitteln für dringende Fälle (eine Notapotheke) mit spezieller Erlaubnis der Regierung halten dürften, die aber eventuell zurückgezogen werden könnte.

In Mecklenburg ordnete ein Erlass vom 9. Mai 1894 den Verkehr mit Heilmitteln in und ausserhalb der Apotheke, sowie die öffentliche Ankündigung und das Anpreisen derselben.

In Hamburg wurde nach langwierigen Verhandlungen infolge der Streitfrage, ob zur Revision der Gifthandlungen auch Drogisten oder nur Apotheker zugezogen werden sollten, die bezügl. Vorschriften am 9. November 1895 eingeführt. Die Ausführung der Revision wird durch Bekanntmachung vom 2. Januar 1896 den Polizeiorganen übertragen, denen als Sachverständiger ein Physikus und zu dessen Unterstützung ein chemisch oder pharmazeutisch gebildeter Angestellter des Pharmazeutischen Instituts beigegeben wird. Durch Rundschreiben vom 25. Oktober 1896 wurden die Apotheker auch zur Nachtzeit zur Abgabe von Handverkaufsartikeln verpflichtet.

Durch Bundesratsbeschluss vom 13. Mai 1896 mit einer Erläuterung vom 28. Juli wurde am 1. Oktober eine neue Verordnung über den Verkehr mit stark wirkenden Mitteln eingeführt, sie gibt Bestimmungen über die Wiederholung der Arzneien, die solche enthalten.

In Elsass-Lothringen ermahnte der Bezirkspräsident von Strassburg durch Zirkular vom 17. September 1896 die Apotheker zu grösserer Gewissenhaftigkeit bei Ausstellung von Servierzeugnissen. Unter dem 1. Januar 1897 erschienen neue Vorschriften über die Einrichtung und den Betrieb der Apotheken.

Ebenso wurde in Hamburg unter dem 25. März 1897 eine neue Betriebsordnung nach dem Muster der preussischen von 1893 erlassen.

Geheimmittel dürfen nur auf Verordnung eines Arztes abgegeben werden. Ein Nachtrag vom 21. April 1898 untersagt das Vorrätighalten von komprimierten Tabletten aus stark wirkenden Substanzen und befiehlt die Selbstdarstellung der sogen.

[1]) Der ausserordentlichen Mitglieder der Techn. Kommission für pharmazeut. Angelegenheiten.

galenischen Präparate, zu denen im Deutschen Arzneibuch Vorschriften gegeben sind oder den Bezug aus anderen hamburgischen Apotheken. Alle auf schriftliche ärztliche Anweisung anzufertigenden Arzneimischungen sind im eigenen Betriebe herzustellen, sie gebrauchsfertig aus anderen Apotheken oder Fabriken zu beziehen, ist nur in besonderen namhaft gemachten Fällen erlaubt.

Am 29. Dezember 1899 wurde eine neue Medizinalordnung vom Senat angenommen.

1898 erliess das bischöfliche Ordinariat von Augsburg eine Mahnung an die Geistlichen, die kirchlichen Vorschriften über die Ausübung der Heilkunde streng zu beachten, um einen Konflikt mit dem Aerztestande zu vermeiden[1]).

In Braunschweig wurde durch Verfügung des Obersanitätskollegiums vom 18. Dezember 1897 bekannt gegeben, dass die Abgabe von englischen Tabletten, selbst auf ärztliche Verordnung, mit § 195 der Betriebsordnung vom 11. Dezember 1888 in Widerspruch stehe. Dieselbe wurde durch die Bekanntmachung vom 16. Januar 1899 dahin ergänzt, dass zusammengesetzte Tabletten auf jedesmalige ärztliche Verordnung besonders herzustellen seien.

Nach einer preussischen Kammergerichtsentscheidung vom 16. Juni 1898 regelt sich der Geheimmittelhandel lediglich nach § 36 der preussischen Betriebsordnung von 1893.

Unter dem 8. Dezember 1898 erschien eine preussische Ministerialverfügung betreffend den Verkauf von Tabletten, die mit der hamburgischen übereinstimmt.

Ein Ministerialerlass vom 23. August 1898 bestimmte, dass die im Auslande zugebrachte Lehrzeit nur teilweise angerechnet werden soll.

Eine unter dem 8. Februar 1899 erlassene Ministerialverordnung in Baden untersagt das Vorrätighalten von dosierten Pulvern und Tabletten mit stark wirkenden Mitteln. Ferner verlangt eine landesherrliche Verordnung, dass vom 1. September 1899 ab badische Staatsangehörige zur Führung im Auslande verliehener akademischer Würden die Genehmigung des betreffenden Ministers bedürften.

In Hessen wurde durch Erlass vom 7. Dezember 1899 die Instruktion für die Visitationskommission der preussischen akkommodiert mit dem Zusatze, dass sich die Kommission in möglichst schonender Weise Kenntnis von dem durchschnittlichen Jahresumsatz verschaffen solle.

Aeusserer Betrieb. Verkehr mit Arzneimitteln und Giften.

Auch der äussere Verkehr mit Arzneimitteln und Giften ist, wie wir einzeln schon sahen, in allen Staaten streng geregelt. In Preussen bestimmt schon § 13 der Revidierten Apothekerordnung vom 11. Oktober 1801, dass nur die privilegierten und approbierten Apotheker berechtigt sind, Arzneien anzufertigen neben der Befugnis, alle Materialwaren und Spezereien zu verkaufen, dass den Materialisten kein „Debit präparierter Arzneimittel“ zusteht. Zur

---

[1]) Noch um die Mitte des Jahrhunderts wurde auf einigen Universitäten Pastoralmedizin gelesen, damit die Geistlichen im Notfalle geeignete Hilfe leisten konnten. Uebrigens betrieben die Herren mit Vorliebe Homöopathie.

besseren Regelung führt dann eine Kabinettsorder vom 17. Oktober 1836 die Präparate und Arzneiformen auf, deren Verkauf dem Apotheker vorbehalten ist, sowie diejenigen Mittel und Präparate, welche Nichtapotheker nicht unter einem bürgerlichen Pfund bezw. unter zwei Lot verkaufen dürfen. Durch die Ministerialverfügung vom 15. März 1844 wurde die Liste begrenzt, aber durch eine andere vom 29. Juli 1857 wieder erweitert. Mit Bezug auf diese regelt ein Ministerialbescheid vom 1. April 1864 den Verkauf von Geheimmitteln[1]), insofern diese unter die nicht frei verkäuflichen Präparate und Arzneiformen fallen.

Aehnlich wie in Preussen lauten die Bestimmungen in anderen Staaten, in Württemberg nach der Medizinalordnung von 1755 und der General-Verordnung vom 3. Juni 1808, in Bayern nach der Verordnung vom 18. März 1818, in Sachsen nach dem Mandat vom 17. Oktober 1820, in Baden nach § 66 der Apothekerordnung vom 28. Juli 1806. In Württemberg ist den Drogisten (Grossisten) durch Erlass des Ministers des Innern vom 14. Februar 1825 und 27. Juli 1826, wenn sie geprüfte Apotheker sind, der Handel mit pharmazeutischen Präparaten und Extrakten in bestimmten Quantitäten gestattet. In Sachsen ist nach dem Generale von 1750 und den nachfolgenden Anordnungen zwar allen Nichtapothekern das Ausgeben von Arzneien untersagt; nach dem Mandat vom 30. September 1823 dürfen nach Kunst gefertigte Composita nur vom Apotheker bereitet werden, mit Ausnahme solcher Mittel, durch deren Güte dem Publikum ein besonderer Vorteil erwächst oder die in inländischen Apotheken nicht zu haben sind (also Spezialitäten), sie dürfen bei 10 Taler Strafe nur an Drogisten oder Apotheker, sonst nicht, auch nicht an Aerzte und Chirurgen verkauft oder in Kommission gegeben werden. Den Tierärzten ist durch Gesetz vom 14. Dezember 1858 das Selbstdispensieren gestattet (kunstgerecht zu bereitende Arzneien müssen sie aus der Apotheke beziehen, § 14 des Gesetzes), ebenso in Württemberg durch die Ministerialverfügungen vom 28. Juni 1830 und 21. Januar 1853, in Bayern durch Kgl. Verordnung vom 25. April 1877.

Der Handel mit Giften ist in Preussen teils durch die Ministerialverfügung vom 10. Dez. 1800 und Teil II, Tit. 8, Abschn. 6 des allgemeinen Landrechtes, der ihn ausschliesslich den Apothekern zuweist[2]), teils durch die Verfügungen der Einzelregierungen geregelt. So wird durch die Ministerialverfügung vom 30. April 1812

[1]) Der Begriff „Geheimmittel" ist schwer zu definieren. Nach der Entscheidung des preuss. Kammergerichts vom 25. November 1895 ist es ein Mittel gegen Krankheit oder krankhafte Zustände, dessen Zusammensetzung und Zubereitung dem Publikum bei der Anpreisung nicht bekannt gegeben wurde; es genügt nicht, wenn die Zusammensetzung bei der Anpreisung nur der Polizei mitgeteilt wurde. In Bayern (Ministerialerlass vom 14. September 1865) und Württemberg (Ministerialverfügung vom 31. Oktober 1837) sind Geheimmittel alle zur Verhütung und Heilung krankhafter Zustände der Menschen und Tiere ausgebotenen Mittel, deren Bestandteile, Gewichtsmengen und Bereitungsarten nicht allgemein bekannt sind.

Spezialität ist jedes Arzneipräparat, welches in kleinen, für den Einzelbedarf berechneten Mengen, fertig verpackt und etikettiert dem Apotheker zum Wiederverkauf übergeben wird. (Ein Ministerialreskript vom 8. November 1830 verbot in Preussen den freihändigen Verkauf von Chinarinde und Chinin.)

[2]) Vgl. auch D. Pistor, Arzt und Arzneiversorgung. Apoth.-Ztg. 1904, Nr. 84.

der Verkauf von Arsenik auch zweifellos zuverlässigen Drogisten gestattet und durch die Zirkularverfügung des Kultusministers vom 26. Dezember 1837 und 26. März 1838 der Verkauf des arsenikhaltigen Fliegengiftes allein den Apothekern übertragen (in Württemberg durch Ministerialverfügung vom 23. November 1855). Das Kgl. Polizeipräsidium bestimmte in der Verordnung vom 22. Dezember 1868, welche Gifte von Nichtapothekern bei 10 Reichstaler Strafe nicht unter 1 Pfund bezw. nicht unter 2 Lot verkauft werden dürften.

Zur Ungeziefervertilgung schrieb das Ministerialreskript vom 30. April 1812 eine Schwarzfärbung des Arseniks mit Kienruss und Kohle vor (in Sachsen die Verordnung vom 16. November 1819). Die Abgabe von Phosphorpaste ist in Preussen dem Verkauf von Arsenik, wie ihn die Provinzialregierungen einschränken, gleichgestellt; in Württemberg durften beide Gifte nach den Ministerialerlassen vom 23. Juli 1853 und 23. November 1855 nur in Apotheken verkauft werden, in Sachsen war durch Ministerialverordnung vom 2. Dezember 1842 der Gifthandel im Kleinen den Apothekern vorbehalten. In Bayern galt noch das Kurfürstl. Mandat vom 3. Mai 1785. Jedes Gift musste in schwarzes Papier eingewickelt werden.

In Preussen gestattete der Minister durch Verfügung vom 14. Februar 1855, ein Hilfsgiftschränkchen in der Apotheke aufzustellen.

Während so der Verkehr mit Giften durch eine Reihe einzelner Erlasse und Vorschriften geregelt wurde, erschien endlich statt des Abschnittes I im Anhange zur Revidierten Apothekerordnung vom Jahre 1801 das Gesetz vom 13. bezw. 24. August 1895 „über die Aufbewahrung und Verabfolgung der Giftwaren“, durch das aber den Apothekern ein Teil ihrer früheren Sonderrechte im Kleinverkehr genommen wurde.

Die Konkurrenten der Apotheker.

Auf dem Gebiete der Arzneimittelversorgung waren — und sind es noch heute — die alten Feinde, gegen welche die Apotheker, leider meist machtlos, anzukämpfen haben, die Geheimmittelfabrikanten, die Kurpfuscher und die Drogisten. Die Geheimmittel, Arcana, wurden vielfach noch von den Aerzten nach Art der Paracelsisten angefertigt und vertrieben. In Preussen, wo seit dem Regulativ von 1725 und 9. Juli 1801, das zum Verkauf der Arcana eine spezielle Erlaubnis forderte, kein Verbot ergangen war, bestimmte eine Ministerialverfügung vom 9. Juli 1810, „dass jedes angebliche Arcanum rücksichtlich seiner Wirkung und der Billigkeit des Preises von der höchsten Medizinalbehörde geprüft und dann allein in den Apotheken verkauft werden soll, und die Medici üblen Profits wegen sich nicht unterstehen, selbst solche anzufertigen“. Dem zufolge gestattete die Kabinettsorder vom 25. Mai 1812 den Apothekern den Verkauf von *Essent. dulcis externa* und *amara, Tinct. corallina* und *salina, Elix. viscerale, Pulv. digestiv.* und *temper., Bals. cephalico-nervin., Spir. nervinus* und aromatischem Brusttee. In Magdeburg mussten die Apotheker 1800 gegen die Kurpfuscher und Olitätenkrämer einen hartnäckigen Kampf führen; erzielten sie 1805 auch ein Verbot, so bildeten die Klagen über das Treiben derselben doch eine ständige Rubrik in den Protokollen der Konferenz.

Auch die Fabriken begannen schon in die Geschäftssphäre der Apotheker einzudringen, wie eine Beschwerde im Jahre 1818 über die Schönebecker chemische Fabrik beweist[1]).

In den Grenzgebieten wurde der Arzneihandel und die Kurpfuscherei stark von Ausländern betrieben. Deshalb bestimmte eine Ministerialverfügung im Königreich Westfalen vom 17. April 1810, dass im Distrikt Eimbeck, besonders in Dassel und Sievershausen, der hier seit undenklichen Zeiten betriebene Medizinhandel für das Innere des Königreichs verboten sei — für das Ausland aber gestattet bleibe. Derselbe Minister untersagte auch durch Verfügung vom 5. November 1810 den Materialisten den Verkauf von Giften unter 2 Pfund und verbot den holländischen Hausierern den Handel damit überhaupt. Ferner ordnete er Revisionen an in einem nicht bestimmten Turnus[2]). Die Regierungen veröffentlichten von Zeit zu Zeit die Listen der verbotenen Geheimmittel, so in Hannover am 23. Februar 1865 und 11. Januar 1866 allein 18 solcher Mittel mit Warnungen und Strafandrohungen.

Ein preussisches Ministerialreskript vom 11. Mai 1839 verlangte die Einreichung jedes Geheimmittels mit genauer Angabe der Bestandteile und Bereitungsart behufs Prüfung durch die oberste wissenschaftliche Medizinalbehörde. In Württemberg wurde durch Ministerialreskript vom 31. Oktober 1837 die Ausbietung und Abgabe von ärztlichen Geheimmitteln an eine Regierungserlaubnis geknüpft.

So lange aber die menschlichen Schwächen bestehen, auf der einen Seite gewissenlose Ausbeutung, auf der anderen vergebliche Hoffnung und die, welche man gewöhnlich Dummheit nennt, werden die Geheimmittel ihr Feld behaupten[3]).

Die Drogisten waren und blieben die schlimmsten Konkurrenten der Apotheker. Sterler[4]) klagt 1818 in seiner derben bayerischen Weise über „die empfindlichen Pfuschereien hungriger Materialisten, die ihre Reisenden zur Schande und Herabwürdigung des Handelsstandes auf Dörfer und Marktflecken schicken, um mit Landbadern, Schindern und Kurschmieden Geschäfte zu machen“. In einem Protokoll der Versammlung des Apothekervereins im nördlichen Teutschland vom 15. September 1845 unter der Rubrik „Eingriffe in die Rechte der Apotheker“ heisst es: „Unter die Misshelligkeiten der praktischen Pharmazie gehört auch die, wie von seiten der Drogisten alles angewandt wird, den Handverkauf nicht nur allein, sondern auch die Rezeptur der Apotheker zu benachteiligen.“ Dabei scheuten sie selbst das Mittel der Verleumdung nicht[5]). Ebenso klagt C. A. Laube „Ueber die Gremialwirksamkeit“, dass die Kaufleute und Materialisten trotz des Verbots vom 18. März 1818, die den Apothekern vorbehaltenen einfachen und zusammengesetzten Mittel,

---

[1]) Die Magdeburger Konferenz. S. 23.

[2]) Staatsarchiv zu Osnabrück.

[3]) Die mir seinerzeit als Gutachter vorgelegte Korrespondenz eines verhafteten heruntergekommenen Schwindlers hat mir einen recht traurigen Einblick gewährt in den Geheimmittelunfug, wo selbst Angehörige der gebildeten Stände sich bei Zuständen wie Impotenz u. dgl. solchen Menschen vertrauensvoll offenbaren.

[4]) S. 90.

[5]) Arch. d. Pharm. Bd. 95, S. 123.

vorzüglich aber Purgier-, Brech- und schlafmachende Mittel verkaufen[1]). Eine Stimme vom Niederrhein sagt:

„In jeder etwas grösseren Stadt findet man deren einige (Drogisten und Kaufleute), in kleineren Städten wenigstens einen, die mit unerhörter Frechheit und ganz offen vor den Augen der Behörden den Detailhandel mit Arzneimitteln betreiben, womit doch nur ausschliesslich die Apotheker zu handeln berechtigt sind[2]).“

Die Apotheker suchten sich ihrer Haut zu wehren und griffen zur Selbsthilfe durch Einrichtung von Nebengeschäften und Drogerien; um 1827 bestanden in der ganzen preussischen Monarchie 1249 Apotheken (im Regierungsbezirk Düsseldorf allein 160), von denen in 491 zugleich derartige Geschäfte betrieben wurden[3]).

Die Mitte des Jahrhunderts war für die Pharmazie eine recht schwere, sorgenvolle Zeit, und es bedurfte aller Energie und allen Opfermutes ihrer damaligen hervorragenden Vertreter, besonders der Männer im Direktorium des Apothekervereins, um sie hoch zu halten im Kampfe um ihre materiellen und idealen Güter. Die bei Apothekenverkäufen erzielten hohen Preise[4]) hatten dem ganzen Stande schon lange das Wohlwollen der Regierung entzogen, von Aerzten, selbst von Apothekern wurde über die zu hohe Arzneitaxe geklagt[5]), unwürdige Lizitationen bei Arzneilieferungen an öffentliche Kassen, bei denen man bis zu 50% Rabatt ging, das Selbstdispensieren der Aerzte, besonders an kleinen Orten, dazu das Treiben der Drogisten schädigte den einzelnen Apotheker und das Ansehen des Standes[6]). Dazu kam, dass durch Reglement vom 20. Juni 1843 den Homöopathen das Selbstdispensierrecht gewährt wurde, nachdem alle früheren Anträge durch die Ministerialreskripte vom 20. Juli 1831, 31. März 1832 und 9. März 1833 abgelehnt waren[7]). Die Gründung einer homöopathischen Apotheke in Berlin wurde durch Ministerialbescheid vom 27. Juni 1841 nicht genehmigt. In Sachsen war den Homöopathen das Selbstdispensieren durch die Verordnung vom 8. Januar 1825 bei 20 Reichstaler Strafe verboten, dieses Verbot wurde am 26. Februar und 13. Oktober 1830, am 23. September 1848 und zuletzt am 29. Mai 1856 erneuert. In Württemberg erhielten sie die Befugnis zum Selbstdispensieren durch die Ministerialverfügung vom 1. Juli 1866, nach einem Erlass vom 25. Juli 1883 erlischt sie aber, wenn an dem Wohnorte des homöopathischen Arztes oder in dessen nächster Umgebung ein Apotheker eine wohleingerichtete rein homöopathische Apotheke hält.

Alle Bemühungen, den Homöopathen dieses Vorrecht zu nehmen, sind

---

[1]) Sterler, S. 224.

[2]) Die Pharmazie am Mittel- und Niederrhein 1845.

[3]) Daselbst.

[4]) 1825 errichtete J. F. Jaenke in Berlin eine Versorgungsanstalt zur Vermittelung des An- und Verkaufs von Apotheken im In- und Auslande (Trommsd. Journ. Bd. 10, I. S. 324). 1846 gründete ein M. F. Cassius in Hamburg eine Apothekenagentur, später eröffnete Apoth. Fromm den Reigen der Agenten.

[5]) Jonas, Das Apothekergewerbe und dessen nötige Reform. 1848.

[6]) Die Pharmazie am Mittel- und Niederrhein.

[7]) Vgl. H. Müller, Das Dispensierrecht der homöop. Aerzte. 1862.

bisher erfolglos geblieben, eine von den preussischen Aerzten an den Kultusminister gerichtete Petition vom 27. Juli 1882 wurde ablehnend beantwortet. Dagegen ging man 1883 und 1889 gegen die sog. „homöopathischen Vereine", die sich das Wirtschafts- und Genossenschaftsgesetz zunutze machen wollten, energisch vor. In Württemberg sprach sich das Medizinalkollegium und der Minister in der Kammer auf eine Petition des Schutzvereins vom 20. Februar 1892 gegen dieselben aus, es erfolgten mehrere Bestrafungen. In Bayern wurden die kurierenden Mitglieder kurzerhand zu hohen Strafen verurteilt.

Das Dispensierrecht der Tierärzte ist durch eine ausdrückliche gesetzliche Bestimmung nicht geregelt, es beruht indirekt auf dem Taxgesetz vom 21. Juli 1815. Nach dem Ministerialerlass vom 23. Juli 1833 sind die tierärztlichen Verordnungen nicht den strengen gesetzlichen Vorschriften unterworfen, weil eine Gefährdung des Lebens und der Gesundheit der Menschen dabei nicht in Frage kommt. Verboten ist das Selbstdispensieren der Tierärzte in Württemberg, Hessen, Sachsen-Meiningen; in Baden dürfen sie mit Erlaubnis eine Hausapotheke halten.

Die Drogisten, die zum grössten Teil aus früheren approbierten Apothekern und Pharmazeuten bestanden und das Fach wegen zu schlechter Aussicht auf Selbständigkeit verlassen hatten[1]), betrieben, besonders in Berlin und anderen Grossstädten, das Rezeptieren in solchem Umfange, dass ihre Verkaufstätten als „wilde Apotheken" bezeichnet wurden. — Die Apotheker liessen sie gewähren, um das Verlangen des Publikums nach Vermehrung der Apotheken nicht laut werden zu lassen und die Regierung kümmerte sich nicht um sie. Dieses Laissez faire musste für die Apotheker verhängnisvoll werden. Durch elegante, den Apotheken ähnliche Einrichtung und Ausstattung der Verkaufslokale, durch geschmackvolle Aufmachung der Mittel, sowie nicht minder durch kulante Bedienung, besonders bei der Flut von Geheimmitteln und Spezialitäten wussten sie das Publikum zu gewinnen. Die Presse tat dazu das ihrige durch die falsche Verbreitung, die teuren Apothekenpreise seien Grund für die hohe Arzneitaxe. Als ein C. Russ in seinen „Ausplaudereien aus der Apotheke" in der Gartenlaube 1865 ohne Sachkenntnis, mit desto mehr Uebertreibung vier Schmähartikel über Missstände in den Apotheken schrieb und A. Frickhinger Entgegnungen darauf einsandte, nahm das Blatt diese nicht auf. Selbst bei der Regierung, die den Apothekern wegen ihrer hartnäckigen Weigerung, der Freigebung des Apothekenmonopols sich zu fügen, nicht gewogen war, fanden sie einen gewissen Rückhalt. Eine Kaiserl. Verordnung vom 24. August 1871 (25. März 1872) stellte ein Verzeichnis derjenigen Mittel auf, die ausserhalb der Apotheke nicht verkauft werden dürften (statt eines solchen, das die freigegebenen Mittel enthielt), liess ihnen also einen grossen Spielraum. Gegen diese Verordnung erhoben sich alsbald Agitationen der Drogisten, besonders in Sachsen, weil sie ihre durch die Gewerbefreiheit garantierten Rechte für beeinträchtigt hielten.

Im Oktober 1874 wurde eine Sachverständigenkommission, bestehend aus Aerzten, Apothekern und Drogisten einberufen, um den Handel mit Arznei-

[1]) Du Mênil gab ihnen schon 1846 den Rat, sich zu Provinzialchemikern zur Untersuchung von Wasser, Nahrungsmitteln u. dgl. auszubilden. Arch. der Pharm. Bd. 95, S. 231.

waren ausserhalb der Apotheke zu regeln; es kam ein Entwurf zustande, der als „Kaiserl. Verordnung vom 4. Januar 1875“ Gesetzeskraft erhielt. Sie sollte sich eigentlich gegen den unbefugten Arzneihandel von Nichtapothekern richten, entzog aber den Apotheken einen grossen Teil des Handverkaufs und wegen der Unkontrollierbarkeit auch der Rezeptur, letzterer namentlich wegen der beschränkenden Ministerialverordnung betreffs Repetition der Rezepte, die Opiata enthalten, um die sich die Drogisten aber nicht kümmern. Der Runderlass vom 13. März 1820, der die Visitation der Drogengeschäfte anordnete, musste immer wieder in Erinnerung gebracht werden, „je mehr die Drogisten namentlich durch die Ausführung ärztlicher Verordnungen auf Rezepten zu Uebertretungen der bestehenden Vorschriften schritten“[1]).

Die Regierung hat auf diese Weise zwei Kategorien Arzneihändler geschaffen, deren Interessen sich zuwiderlaufen, und es musste notwendig eine heftige Konkurrenz entstehen, die bei den vielfachen Uebergriffen der Drogisten zu den widerwärtigsten Denunziationen führte — die Apotheker sind ja auch nicht ohne Fehl — und zwischen beiden Ständen eine unüberbrückbare Kluft schuf. Die weitere Folge waren unzählige Prozesse, bei denen eine beklagenswerte Rechtsunsicherheit zutage trat, da bei der Entscheidung, ob ein Mittel als Heilmittel im Sinne der Verordnung vom 4. Jan. 1875 aufzufassen und daher dem freien Verkehr entzogen ist oder nicht, die Gerichte oft entgegengesetzter Ansicht waren. — Im Regierungsbezirk Düsseldorf mussten namentlich viele Polizeistrafen gegen Drogisten verhängt werden, deren Rechtsgültigkeit nach der Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts vom 2. Febr. 1878 bestätigt wurde. Ebenso wurde eine Entscheidung desselben Gerichts vom 14. Okt. 1878[2]) darüber herbeigerufen, dass der Titel „Apotheker“ auf dem Firmenschilde eines Drogisten, gleichgültig, ob ihm derselbe nach § 6 der Gewerbeordnung zukommt oder nicht, nicht geführt werden darf.

Die Zahl der Drogengeschäfte war im Jahre 1882 auf 2000 gestiegen. Der Vorstand des D. A.-V. wandte sich an den Zentralausschuss des Berliner ärztlichen Vereins, um gemeinsam beim Reichskanzler dahin vorstellig zu werden, dass der Kleinhandel mit Zubereitungen zu Heilzwecken, sowie mit allen einfachen und zusammengesetzten Mitteln der Apotheke zuzuweisen sei; der Aerztetag verhielt sich ablehnend.

Der am 11. April 1876 zu Leipzig gegründete „Deutsche Drogistenverband“ petitionierte 1886 um Freigabe sämtlicher pharmazeutischer Handverkaufsartikel und beantragte für die von approbierten Apothekern zu führenden Drogerien die Bezeichnung „Apothekerwarenhandlung“. Diese sowie

---

[1]) Dr. M. Pistor, Das Apothekenwesen in Preussen. S. 272. Springfeld, Die Ueberwachung d. Verkehrs m. Arzneien während d. Js. 1895 in Berlin. Zeitschr. f. Med.-Beamte, Nr. 5. Heftige Kämpfe hatten die Apotheker Kölns, wo auf 16 Apotheken ohne die Armenapotheke 1886 etwa 100 Drogengeschäfte kamen, deren Inhaber in aller Unverfrorenheit den Polizeibeamten gegenüber äusserten, sie würden das Rezeptieren trotz aller Verurteilungen nicht lassen und um gesetzliche Vorschriften sich nicht kümmern. Pharm. Zeitg. 1886. Nr. 15.

[2]) In Sachsen durch die Entscheidung der kgl. Kreishauptmannschaft vom 24. Febr. 1880.

eine zweite Petition um Einführung eines Befähigungsnachweises scheinen den Aktenschrank des Reichskanzlers nicht wieder verlassen zu haben.

In Braunschweig wurde der Geschäftsverkehr der Drogisten durch Verf. des Ober-San.-Kollegiums vom 29. Juni 1888 einer Ueberwachung unterworfen.

Dem Geheimmittelwesen kamen zwei Faktoren höchst gelegen, die preussische Min.-Verf. vom 22. Febr. 1873, dass die Anpreisungen von Geheimmitteln in den öffentlichen Blättern durch das Eingreifen der Polizei nicht verhindert werden könnte und (nach Aufhebung der Zensur durch Art. 27 der Verf.-Urk. vom 31. Jan. 1850) das Pressgesetz vom 7. Mai 1874, das der Presse grosse Freiheit zugestand, die von ihr im weitesten Masse ausgenützt wurde. Später erhielt allerdings eine Polizeiverordnung vom 30. Juni 1887, die das Ankündigen solcher Geheimmittel, deren Verkauf nach der Kaiserlichen Verordnung vom 4. Januar 1875 untersagt oder beschränkt ist, verbot, durch Kammergerichtsbeschluss volle Gültigkeit.

Eine Ministerialverfügung vom 17. August 1880 regelt den Verkauf von Geheimmitteln in der Apotheke so, dass derselbe nur verboten ist, wenn die Mittel stark wirkende Stoffe enthalten und der Preis die Arzneitaxe überschreitet.

In Bayern wurde durch das Gewerbesteuergesetz vom 19. Mai 1881 die Herstellung und der Handel mit Geheimmitteln mit einer Steuer von 18 bis 72 Mk. belegt (nach dem Steuergesetz vom 9. Juni 1899 mit 18—120, bezw. 15—30 Mk.)

In Württemberg wurde durch das Sportelgesetz vom 24. März 1881 der Geheimmittelhandel mit 15—150 Mk. besteuert. Ferner verbietet die Ministerialverfügung vom 1. Juli 1885 in § 5 der Neuregelung des Apothekenwesens das Ankündigen von Geheimmitteln und verlangt in § 27 auch im Handverkauf Signierung mit Firmenangabe.

Da die zahlreichen Verurteilungen der Drogisten keinen Erfolg versprachen, ebenso der Geheimmittelschwindel in üppiger Blüte stand, wurde 1887 eine Kommission einberufen zur Beratung einer Abänderung der Kaiserlichen Verordnung von 1875; ihr gehörten neben vielen Medizinalbeamten nur 2 Apotheker und 2 Drogisten an. Sie tagte vom 24.—29. Okt., von ihren Beschlüssen verlautete nichts. Der Vorstand des D. A.-V. wandte sich mit einem Antrage an die Regierung um einen Erlass: „Das öffentliche Anpreisen und Empfehlen von Geheimmitteln ist verboten". Auch dem Bundesrate und Reichstage gingen Petitionen um gleichlautende Verbote zu, beide lehnten eine Initiative ab, letzterer erklärte in der Kommission (11. und 13. Juli 1887) auf die Eingabe des niedersächsischen Vereinsbundes und des Apothekers Frickhinger[1]), dass das Verbot des Annoncierens nichts helfen würde; es sei zu erwägen, ob dem Treiben gewissenloser Aerzte bei Ausstellung von Attesten nicht entgegen getreten werden könne und ob betreffs des Verkaufs von Geheimmitteln durch die Apotheker nicht beschränkende Vorschriften zu erlassen seien[2]).

[1]) Siehe auch dessen „offenes Wort" 1854.

[2]) Prof. Virchow hatte im Jahre 1883 den R. Brandtschen Schweizerpillen eine lobende Empfehlung mit auf den Weg gegeben. Auf die vertrauliche Anfrage darüber seitens des Berliner Aerztevereinsausschusses unter Versicherung des diskretesten Gebrauchs der Antwort, warf er den Interpellanten „kleinlichen aufdringlichen Zunftgeist" vor und zeigte gleichzeitig seinen Austritt aus dem Verein an.

Unnachsichtlich ging der Gesundheitsrat in Karlsruhe durch Veröffentlichungen der Wertlosigkeit der Geheimmittel gegen deren Verfertiger vor. Im preussischen Abgeordnetenhause schnitt der Abg. Olzem am 7. März 1888 die Geheimmittelfrage an, der Minister von Gossler erklärte, die Sache bedürfe einer reichsgesetzlichen Regelung. Derselbe Minister antwortete auf eine Petition des Aerztevereins in der Sitzung des Reichstages vom 28. Jan. 1889 und des Abgeordnetenhauses vom 14. März 1889, die Sache werde fortgesetzt verfolgt und solle gesetzlich geregelt werden, wenn neue Vorschriften über den Arznei-Verkehr ausserhalb der Apotheken erlassen seien. (Eine ähnliche Erklärung gab er 1891 am 8. Dez. im Reichstage ab).

Am 27. Jan. 1890 erschien eine neue „Kaiserliche Verordnung betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln“. In der Form weicht sie nicht sehr von ihrer Vorgängerin aus dem Jahre 1875 ab, doch werden die Befugnisse der Drogisten wesentlich erweitert. Zwei Verzeichnisse A und B zählen diejenigen Mittel und Zubereitungen auf, die nur in Apotheken feil gehalten und verkauft werden dürfen, statt umgekehrt die dem freien Verkehr überlassenen zu präzisieren und so der Jurisdiktion eine feste Handhabe zu verschaffen, wie es zudem den Bestimmungen der Reichsgewerbeordnung entsprechen würde.

Im Abgeordnetenhause klagten 1891 Olzem und v. Hergenhahn über die auf diesem Gebiete herrschenden unhaltbaren Verhältnisse im Rheinland und verlangten in energischen Worten ein Reichsgesetz. Auf die wiederholten Petitionen um Regelung des Geheimmittelwesens und Verbot der öffentlichen Anpreisung erfolgte in der Sitzung des Reichstages vom 12. Febr. 1892 nur Ueberweisung an den Herrn Reichskanzler zur Kenntnisnahme; in der Sitzung vom 16. März sagte Geh.-Rat Pistor auf die vorgebrachten Klagen des Abg. Olzem eine baldige Vorlage im Abgeordnetenhause oder im Reichstage zu. In den Jahren 1895 und 1896 wurden in einer Anzahl Bundesstaaten übereinstimmende Polizeiverordnungen erlassen des Inhalts: Die öffentliche Ankündigung von Geheimmitteln zur Verhütung und Heilung menschlicher Krankheiten ist verboten. 1897 wurde das Verbot auch auf tierische und 1900 auf pflanzliche Krankheiten ausgedehnt.

In Württemberg wurde am 26. Juli 1898 ein Verbot der Ankündigung von Geheimmitteln erlassen, „die zur Verhütung und Heilung von Menschen- und Tierkrankheiten zu dienen bestimmt sind“; dazu erging unter dem 24. Febr. des folgenden Jahres eine weitere, beachtenswerte Ministerialverfügung, dass „das Verbot der öffentlichen Ankündigung von Geheimmitteln auch auf diejenigen Mittel zur Verhütung und Heilung von Menschen- und Tierkrankheiten Anwendung findet, deren Zusammensetzung in der Ankündigung und Anpreisung nicht unter genauer Angabe der Bestandteile in Gewichts- und Mengenverhältnissen bekannt gegeben ist“. Ferner sind absolut verboten die Ankündigungen folgender Mittel „wegen ihrer Wertlosigkeit und der schwindelhaften Art ihrer Anpreisung und ihres Vertriebes“ (es sind 13).

Um dem Geheimmittelwesen (eigentlich mehr Spezialitätentum) energisch zu Leibe zu gehen, sollten nach einer Mitteilung aus dem Reichskanzleramt die Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel und die Arzneitaxe auch für den Geheimmittelhandel massgebend sein. Die Zusammensetzung muss dem Apotheker bekannt sein, ungeeignete, schädliche, schwindelhaft ver-

triebene Heilmittel sollen vom Verkauf ausgeschlossen sein. Nach diesen Grundsätzen war ein Entwurf von Vorschriften über den Verkehr mit Geheimmitteln in den Apotheken ausgearbeitet und am 7. Jan. 1898 im Bundesrat zur Beratung und zum Beschluss gelangt. Am 20. Jan. erschien ein Gesamtentschluss der Minister der Medizinalangelegenheiten, des Handels und des Innern, auf Grund des vorstehenden Entwurfs, der einen gleichmässigen Vollzug des Verbots der öffentlichen Ankündigung von Heilmitteln bezweckte, in dem es dann weiter heisst, dass bei mangelnder Kenntnis der Zusammensetzung die Abgabe einer schriftlichen Anweisung eines Arztes, Zahn- oder Tierarztes bedarf. Die Apotheker sollen eine Liste der feil zu haltenden Geheimmittel führen, die Gefässe und Umhüllungen müssen die (Firma) Namen des Verfertigers und des betreffenden Apothekers enthalten, Anpreisungen dürfen darauf nicht angebracht sein.

Alle beteiligten Kreise, sowohl die Apotheker als auch die Aerzte, namentlich aber die Vertreter der Grossindustrie und die Presse erhoben alsbald lebhaften Protest gegen die Vorschläge. Der Vorstand des Deutschen A.-V. beriet in einer Konferenz am 4. und 5. Febr. den Entwurf, der abgesehen von einem nicht zu verkennenden Misstrauen gegen die den Geheimmittelhandel betreffende Geschäftsführung der Apotheker den Betrieb selbst sehr belästigende Bestimmungen enthielt und vor allem eine klare Definition, was als Geheimmittel zu betrachten sei, vermissen liess. In einer Eingabe an den Bundesrat wurde gebeten, den ersten Paragraphen, der von der Abgabe der Geheimmittel im Handverkauf und in der Rezeptur handelt, durch den Zusatz zu erweitern: „Geheimmittel im Sinne dieser Vorschriften sind alle Arzneimittel und Zubereitungen, die vom kaiserlichen Gesundheitsamte als solche bezeichnet sind,“ und § 2, der den Apothekern die Verpflichtung auferlegt, ein Verzeichnis der von ihnen vorrätig zu haltenden oder abgegebenen Geheimmittel zu führen, zu streichen.

Der Abg. Dr. Böttinger, Direktor der Elberfelder Farbenfabriken, bemängelte den Entwurf wegen der vielen Schwierigkeiten, die der chemischen Industrie erwachsen würden, wenn die in dem Erlasse kundgegebenen Auffassungen gesetzlich festgelegt würden. Weiter trat der „Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands“ mit Gegenvorschlägen auf, um den soliden Grosshandel mit Arzneimitteln vor Schaden zu bewahren. Kammergerichtsrat Kronecker beleuchtete den Entwurf vom juristischen Standpunkte und gelangte gleichfalls zu seiner Verurteilung und zur Befürwortung der vom Vorstande des D. A.-V. gestellten Forderung. Nicht nur in Fach- und chemischen Zeitschriften (von Dr. Springfeld, Dr. Eichengrün und Dr. Woy), sondern auch in politischen Organen (von der Kölnischen Zeitung) wurde der Entwurf einer abfälligen Kritik unterzogen. Die Folge war, dass er zurückgezogen und zunächst am 21. Nov. 1898 einer Sachverständigen-Kommission zu Berlin, bestehend aus den Mitgliedern des Reichsgesundheitsamtes, 6 Vertretern der Grossindustrie, 3 des Arzneimittelgrosshandels, 3 Apothekern und 2 Drogisten zur Beratung unterbreitet wurde.

(Am 25. Jan. 1900 gab der Bundesrat einem neuen Entwurf seine Zustimmung, wobei vom Ausschuss zwei Unteranträge gestellt wurden: 1. die verbündeten Regierungen sollten gleichlautende Bestimmungen über den Ver-

kehr mit Geheimmitteln (falls nicht strengere bestehen) erlassen, in denen die Petitionsanträge des Vorstandes des D. A.-V. Berücksichtigung fänden und 2. Listen der verbotenen und den neuen Bestimmungen unterliegenden Geheimmittel veröffentlichen. Die betroffenen Kreise der Industrie erhoben energische Proteste und wandten sich in Petitionen an die massgebenden Stellen. Dr. Böttinger trug am 19. März 1901 im Abgeordnetenhause seine vielfachen Bedenken gegen die Verordnung vor. Am 22. Dez. 1901 wurden die ersten Listen von einer Kommission festgesetzt).

Neben den Drogisten und Geheimmittelhändlern hat das Fabrikwesen einen tief schädigenden Einfluss auf die Pharmazie ausgeübt. Bis über die Mitte des Jahrhunderts setzten die meisten Apotheker ihre Ehre darein, die chemisch-pharmazeutischen Präparate selbst darzustellen. Das wurde anders, als nach der Einigung der deutschen Stämme im Vertrauen auf einen dauernden Frieden bei den Riesenfortschritten der Technik mit der ihr auf dem Fusse folgenden Industrie sich die Dampfkraft und Elektrizität auch in den Dienst der Chemie stellte. Es entstanden zahlreiche Fabriken, denen wir gewiss manche wertvolle Mittel verdanken, die sich aber nicht auf die Herstellung chemischer Fabrikate im Grossen beschränken, sondern auch sowohl die gebräuchlichen galenischen Präparate, wie Pillen, Tabletten, Kapseln, Tinkturen u. s. w. im Grossen anfertigen, als auch gewisse Spezialitäten mit der üblichen Reklame dem Publikum als in der Apotheke erhältlich anbieten, wodurch die vom Apotheker selbst mit grösserem Verdienst hergestellten gleichartigen Mittel zurückgedrängt werden, dann werden von der chemischen Grossindustrie immer neue, angeblich bessere synthetische Arzneimittel einheitlicher Zusammensetzung auf den Markt gebracht und zwar mit Vorliebe in Originalpackung und gebrauchsfertiger Form. Dadurch wird der Apotheker nicht nur zum Bezuge von Mengen gezwungen, die in keinem Verhältnis zum Absatz stehen — viele verschwinden auch als Eintagsfliegen bald wieder von der Bildfläche —, sondern die Fabriken greifen damit in das eigenste Gebiet des Apothekers, in die Rezeptur ein, da die Aerzte solche Mittel ohne weitere Zusätze verordnen.

Die grössten Unzuträglichkeiten erwachsen dem Apotheker durch das Patentgesetz vom 7. April 1891 und das Gesetz zum Schutze von Warenzeichen.

Was das erstere betrifft, so sind nicht die pharmazeutischen Produkte selbst, sondern nur die Verfahren zu ihrer Herstellung auf eine bestimmte Zeit geschützt, so dass also event. so viel Patente zur Herstellung eines Produktes erteilt werden können, als Methoden zu seiner Darstellung erfunden werden[1]).

Viel einschneidender noch ist das Warenzeichenschutzgesetz, um die Herkunft der betreffenden Ware eines Fabrikanten von der Herkunft der Ware eines andern Fabrikanten zu unterscheiden. Dabei liegt der Schwerpunkt nicht so sehr auf einem angewandten geschützten Zeichen, als vielmehr auf einem Worte, denn dieses wird mit der Zeit zu einer Warenbezeichnung, zu einer unersetzlichen Benennung für die Ware selbst. Während das Patentgesetz ausdrücklich Erfindungen von Nahrungs-, Genuss- und Arzneimitteln

[1]) Was ein Patent besagen will, zeigt das Antipyrin; sein Preis betrug 102 Mk. das Kilogramm, nach dem Patentverfall kostet es nur noch 14 Mk.

als nicht patentfähig ausschliesst, sofern die Erfindung nicht an ein bestimmtes neuartiges Verfahren zur Herstellung gebunden ist, fällt beim Warenzeichen diese Bestimmung fort, und während der Patentschutz zeitlich beschränkt ist, wird der Zeichen- und Wortschutz für alle Zeiten gewährt; er schafft dem Fabrikanten ein zeitlich unbegrenztes Monopol und drückt den Apotheker zum reinen Spezialitätenhändler herab, dem die Preise einfach vorgeschrieben werden. Dabei kommt der Apotheker durch den Wortschutz leicht mit der Kopierverordnung vom 8. Januar 1899 in Kollision[1]). Endlich werden die Mittel so verteuert, dass sie in der so ausgedehnten Kassenpraxis nicht verordnet werden können, da nicht in allen Fällen gleichwertige patentfreie Ersatzprodukte vorhanden sind.

Eine an den Reichskanzler gerichtete Petition des Vorstandes des D. A.-V. um Aufhebung des Wortschutzes für Arzneimittel war daher wohl gerechtfertigt.

Der Berliner Apothekerverein wählte 1893 eine Kommission, die für eine Zahl der gangbarsten Spezialitäten Vorschriften ausarbeitete, wobei sie selbstverständlich mit den Fabrikanten in Konflikt geriet; das allgemeine Ziel wurde dahin präzisiert: „Die fabrikmässige Darstellung von Arzneimitteln muss auf Schritt und Tritt bekämpft werden . . . Die Anfertigung von Arzneien wird und muss das ausschliessliche Recht der Apotheker bleiben“ [2]).

Als die ersten Firmen der pharmazeutischen Grossindustrie, u. a. E. Dieterich-Helfenberg, auf den Ausstellungen bei Gelegenheit der Generalversammlungen des D. A.-V. ihre Präparate in feiner Aufmachung den Apothekern zur Ansicht boten, war des Rühmens kein Ende, man freute sich der Darstellung der galenischen Präparate überhoben zu sein; als aber die Fabriken in die Rezeptur eingriffen, hatten sich die Mittel bei Aerzten und Publikum zu sehr eingebürgert, als dass Einhalt hätte geboten werden können. Man hatte das Dichterwort vergessen: Principiis obsta, sero medicina paratur. Dem Zuge zur Zentralisation von Kapital und Betrieb, der durch unser ganzes Wirtschaftsleben geht, kann sich die Pharmazie nicht ganz mehr entziehen, aber gegen die Uebergriffe in ihre verbrieften Rechte muss und wird sich der Apothekerstand wehren.

Wie mit den chemisch-pharmazeutischen Präparaten, verhält es sich mit den zubereiteten Drogen. Früher wurde die Zubereitung derselben in der Stoss- und Schneidekammer besorgt; aber aus Sparsamkeitsrücksichten, die bei vielen Apothekern nach zu teuren Apothekenkäufen geboten waren, musste auf eine besondere Arbeitskraft verzichtet werden.

Dazu kommt, dass die maschinelle und fabrikmässige Bearbeitung unbestrittene Vorteile auf diesem rein mechanischen Gebiete in jeder Hinsicht zu bieten vermag; so ging man schon bald dazu über, die Pflanzenteile gleich in der benötigten Form, geschnitten oder gepulvert, zu beziehen.

Da nun der Apotheker für die Qualität seiner Vorräte nach jeder Richtung verantwortlich ist, wusste sich die Pharmazie, in der Erkenntnis, dass

---

[1]) Verordnet z. B. der Arzt Acid. acetylo-salicyl. in Pulver- oder Tablettenform, zu signieren: „Aspirinpulver oder -tabletten“, und folgt der Apotheker dieser Anweisung — pflichtgemäss, — so verstösst er gegen das Gesetz zum Schutze der Warenzeichen, da das Wort „Aspirin“ gesetzlich geschützt ist.

[2]) Apothekerzeitung 1893 Nr. 42.

einmal Entrissenes schwer oder gar nicht zurückzuerobern ist, den wissenschaftlichen Standpunkt dadurch zu wahren, dass sie sich die Prüfung der von auswärts bezogenen Drogen und Chemikalien auf Reinheit und Güte vorbehielt, um Arzt und Publikum gegenüber die Garantie der Zuverlässigkeit übernehmen zu können. Hierauf wurde auch für die Zukunft in den Arzneibüchern und im pharmazeutischen Studium der Schwerpunkt gelegt.

Krankenkassen und Drogisten.

Am 15. Juni 1883 erschien mit der Novelle vom 10. April 1892 das Krankenkassengesetz für die Arbeiter und einen bestimmten Teil der Angestellten. Dasselbe wurde von den Apothekern mit Freude begrüsst, da sie auf eine gesicherte Einnahmeerhöhung rechnen durften. Schon nach kurzer Zeit aber folgte eine bittere Enttäuschung. Bereits im Jahre 1886 hatten die Kassen eine grosse Ausdehnung gewonnen, ausser 300000 Bergleuten gehörten ihnen $4^1/_2$ Millionen Arbeiter im Deutschen Reiche an, also ein Zehntel der gesamten Bevölkerung des Reiches. Sie wurden sich ihrer Macht bewusst und begannen bald, dieselbe den Aerzten und Apothekern gegenüber geltend zu machen, um die hohen Kosten der Verwaltung, deren Beamtenstellen bei vielen Kassen — die meisten und grössten waren in sozialdemokratischen Händen — als Sinekuren mit absolut unfähigen Genossen besetzt waren, durch Herabdrücken des ärztlichen Honorars und der Preise für Arzneimittel auszugleichen. Auf zwei in Düsseldorf im Januar und August 1886 abgehaltenen Versammlungen von 350 Vertretern der Krankenkassenvorstände verlangte man von den Apothekern einen Rabatt von 15—20 vom Hundert und weiterhin eine Erniedrigung der Arzneitaxe um ebensoviel, sowie die Erlaubnis, eigene Dispensieranstalten errichten zu dürfen. Die preussische Regierung lehnte die betreffenden Forderungen durch Reskript vom 21. April als gesetzlich unzulässig ab. Trotzdem durch das Entgegenkommen der Apotheker ein friedliches Uebereinkommen gesichert schien, erneuerte der „Verein zur Wahrung der wirtschaftlichen Interessen für Rheinland und Westfalen“ beim Bundesrat und Reichskanzler das dem Knappschaftsverein zu Bochum 1868 bereits abgelehnte Gesuch um Errichtung von Dispensieranstalten für Orts- und Betriebskrankenkassen. Der Verein der Düsseldorfer Apotheker beschloss sofort eine Gegenpetition; auch der Vorstand des D. A.-V. legte Verwahrung ein.

Die Krankenkassen, im Bewusstsein ihrer Macht, gingen mit immer grösserer Unverfrorenheit vor, und zwar waren es stets dieselben Forderungen, höherer Rabatt und eigene Dispensieranstalten, so wieder in Köln auf der Versammlung am 20. November 1890, wo sie noch den Antrag stellten, die Arzneien aus besonders bezeichneten Apotheken zu entnehmen.

Die entsprechenden Petitionen, sowie eine gleichlautende aus Elberfeld-Barmen kamen nicht mehr zur Verhandlung. Wie in Köln, so kam es nun auch in andern Städten, besonders in Chemnitz und Berlin, zu argen Streitigkeiten, die dadurch noch intensiver wurden, dass auch die Drogenhandlungen zur Mitlieferung der Arzneien herangezogen werden sollten[1]).

[1]) Wurde später erreicht.

Beachtenswert ist die Auslassung des Reg.-Med.-Rats Dr. Pfeiffer[1]): ‚Meines Erachtens hat man mit Schaffung der Kleindrogenhandlungen zur Verbilligung gewisser Arzneimittel s. Zt. einen grossen Fehler begangen, der sich nicht mehr abändern lässt. Die Schaffung einer zweiten Klasse von Arzneibezugsstellen lässt sich weder vom ärztlichen, noch vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus rechtfertigen, weil der Arzneiverkauf nur und ausschliesslich in die vom Staate beaufsichtigten Apotheken gehört und weil minderwertige Arzneimittel[2]) überhaupt nicht in den Verkehr gebracht werden dürfen, ohne das allgemeine Wohl nach jeder Richtung auf die Dauer zu gefährden. Auch der allerärmste Mensch hat in Krankheitsfällen das Recht, zu verlangen, dass die Arzneimittel, die man ihm zur Herstellung seiner Gesundheit verabreicht, von bester Beschaffenheit sind, und der Staat hat die moralische Verpflichtung, dafür zu sorgen, u. s. w.“

Eine grosse Schuld an dem Streite zwischen Apothekern und Krankenkassen muss einem Dr. med. Landmann zugemessen werden, der seinen Hetzereien die teure Verschreibweise der Aerzte und die hohe Arzneitaxe zugrunde legte. Nachdem ihm in Elberfeld-Barmen der Boden unter den Füssen zu heiss geworden war, errichtete er in Boppard ein Bureau für Medizinalangelegenheiten, welches ausser einer „Anleitung zur Verminderung der Arzneikosten bei den Krankenkassen“ gegen klingenden Lohn Ratschläge erteilt: 1. für günstige Vereinbarung mit Aerzten und Apothekern, 2. für die Regelung des Handverkaufs mit den Apothekern, das 3. die möglichst oft, am besten regelmässig vorzunehmende Revision der Kassenrezepte vorschlägt und besorgt. Das Oberbürgermeisteramt in Kassel warnte in einer Bekanntmachung an die Krankenkassenvorstände vom 19. April 1884 vor seiner Inanspruchnahme.

Nachdem die Petition der Krankenkassenvorstände Westfalens um Festsetzung eines 25 %igen Nachlasses auf die Rechnungen der Zwangskassen 1896 vom Abgeordnetenhause abgelehnt war, schlugen die Vorstände unter Landmanns Leitung einen andern Weg ein: Sie baten den Kultusminister um Abänderung der Arzneitaxe zugunsten der Krankenkassen und um einen Erlass zur Unterweisung der Medizinstudierenden in ökonomischer Verschreibweise. Der erste Teil des Antrages erledigte sich nach dem allgemein herrschenden Prinzip, den zweiten Teil verwies der Minister an den Ausschuss der Aerztekammer; dieser sagte, es sei Sache der Universitäten.

Im Deutschen Reiche sind etwa 8½ Millionen Personen reichsgesetzlich gegen Krankheit versichert mit einer Aufwendung für Arzneien und Heilmittel von 20 Millionen Mark. Den deutschen Arbeitern mit Einschluss der Knappschaftsvereine sind von 1885—1899 über 1473 Millionen Mark zugute gekommen; ausserdem besteht noch eine grosse Zahl Krankenkassen, die der reichsgesetzlichen Versicherung nicht unterstehen.

Die Kassen waren und blieben wegen der stets gesteigerten Anforde-

---

[1]) Verwaltungshygiene. Ein Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege für Verwaltungsbeamte.

[2]) Dürfte sich wohl auf den Passus im Februarerlass von 1894, betr. die Besichtigung der Drogenhandlungen richten, dass die Waren nur nicht verdorben sein dürfen, um den Ansprüchen zu genügen.

rungen eine Quelle ununterbrochener Reibereien und Streitigkeiten, die sich bis über das Ende des Jahrhunderts hinauszogen, wo die sozialdemokratischen Kassenvorstände die Apotheker ihre Macht bis zum Boykott — unter dem Schweigen der Regierung — fühlen liessen.

Noch einmal versuchte Landmann[1]) die Kassen von den Apothekern unabhängig zu machen und ihre Tätigkeit auf die Anfertigung von Rezepten mit stark wirkenden Mitteln zu beschränken, alles andere sollte aus Dispensieranstalten der Kassen bezogen werden, die als „Grosshändler" im Sinne der Kaiserl. Verordnung vom 27. Januar 1890 die Mittel verteilen sollten[2]).

Dieses „Verteilen" fasste das Oberlandesgericht zu Hamm als „Ueberlassen an andere" nach dem R.St.G.B. § 367, 3 auf, verbot es also.

Grossen Rückhalt fanden die Kassen an den Drogisten, denen die Lieferung eines grossen Teils der Arzneimittel zugewandt wurde.

In Preussen begegnete man den Drogisten, deren Geschäfte die Apotheken um das Zwei- bis Dreifache bereits übertrafen, nicht ohne gewisses Wohlwollen. Auf eine Beschwerde der Königsberger Apotheker (Immediateingabe an Se. Majestät den Kaiser) anfangs 1893 wegen ständiger Uebergriffe der Drogisten erfolgte ein Ministerialerlass vom 7. April, der die Apothekenrevisoren anwies, bei Gelegenheit der Apothekenvisitationen auch die Drogengeschäfte zu revidieren. Nach einem Runderlass vom 1. Februar 1894 (s. auch Min.-Verf. vom 8. Juni 1898) sollen diese Visitationen durch die Polizeibehörde unter Zuziehung eines Apothekers und möglichst des Physikus stattfinden; doch heisst es § 27, 3 (6): „Bei der Beurteilung der Güte der Waren sind nicht so strenge Anforderungen zu stellen, wie an die Beschaffenheit der Arzneistoffe in den Apotheken; jedoch sollen die Waren brauchbar und dürfen nicht verdorben sein . . . Mit besonderer Strenge sind Fälle der Anfertigung von Arzneien auf ärztliche Verordnung zu verfolgen."

Eine Petition der Drogisten um Einführung eines Befähigungsnachweises zum Handel mit Chemikalien und Giften wurde abschlägig beschieden.

Bei der Regierung war die Sympathie für die Drogisten übrigens nachgerade sehr herabgestimmt durch die Mitteilung des Medizinalassessors Dr. Springfeld, dass gegen 437 (= 72 %) Drogisten in Berlin während eines Jahres wegen Uebertretung ihrer Befugnisse ein Strafantrag habe gestellt werden müssen.

In dem Streben, den Apothekern den gesamten Handverkauf zu entwinden, scheuten die Drogisten kein Mittel; das zeigt die Einrichtung der Drogenschränke auf dem platten Lande. Ein vom Vorstande des D. A.-V. an den Reichskanzler gerichtetes Gesuch erwirkte eine vom Bundesrat vorgeschriebene Kontrolle der Schrankdrogisten und unvermutete Revisionen, sowie eventuelle Untersagung des Betriebes. Ihre Zahl war auf etwa 4000 angewachsen (Medizinalrat Klose will dem vermehrten Arzneibedürfnis, dem sie ihr Dasein

[1]) Die Geschäftspraxis der Apotheker und die Krankenkassen.

[2]) Eine Ministerialverfügung vom 6. Januar 1899 hatte den Krankenkassen das Recht zugestanden, Zubereitungen, [Drogen u. s. w., die nach der Verordnung vom 27. Januar 1890 auch aus andern Geschäften als Apotheken bezogen werden können, auch aus Nichtapotheken zu beziehen und an die Mitglieder zu verabreichen.

verdanken, mit Zuhilfenahme der Frau entgegenwirken[1]). Ferner richtete der Drogistenverband[2]) eine Petition an den Bundesrat und Reichstag, die gesetzliche Sonntagsruhe auch auf den Verkauf aller Gegenstände in den Apotheken auszudehnen, mit Ausnahme der Heilmittel und Bedarfsartikel für Krankenpflege.

Auf der Hauptversammlung in Köln 1898 wurde ein Antrag der rheinisch-westfälischen Kreise angenommen, „eine Kommission zu wählen zur Beratung der Frage der Einrichtung von Zentrallaboratorien."

Grosse Aufregung im Apothekerstande verursachte das am 8. Dezember 1898 erfolgte Verbot des Vorrätighaltens zusammengesetzter Tabletten. Es wurde am 16. April 1899 eine Bitte um Zurücknahme des Verbotes dem Minister überreicht. Die Antwort vom 14. Juli sagte Prüfung der Sache zu. (Ein Ministerialerlass vom 27. Februar 1900 untersagt das Vorrätighalten von Tabletten, die Mittel der Tabellen B und C enthalten, sie müssen auf jedesmalige Verordnung angefertigt werden.)

Die Frauenfrage. Die Bewegung der Landapotheker.

Rascher als man erwartet hatte, kam die Frage der Zulassung der Frauen zum Apothekerberuf, der man mit geteilten Ansichten gegenüberstand, zum Abschluss. Auch der Vorstand des Deutschen Apothekervereins hatte bisher eine zuwartende Stellung eingenommen. Im Reichstage, wo dieselbe zur Besprechung kam, stand man ihr wohlwollend gegenüber. Unter dem 24. April 1898 erliess der Reichskanzler eine Bekanntmachung, wonach den Frauen die Zulassung zur praktischen Ausbildung in der Medizin, Zahnheilkunde und Pharmazie ermöglicht wurde. Das Befähigungszeugnis zum Eintritt in die Lehre setzt die Schulbildung voraus, welche den für die männlichen Lehrlinge geforderten Ansprüchen gleichkommt.

Schon seit geraumer Zeit herrschte in Preussen unter den Besitzern kleiner Apotheken, besonders den Landapothekern, eine grosse Missstimmung darüber, dass ihre Verhältnisse den grossstädtischen Besitzern gegenüber nicht gehörig berücksichtigt würden. Es bedurfte nur eines Anstosses, um den Stein ins Rollen zu bringen, und diesen bot die 1897 nach neuen Normen aufgestellte Taxe für 1898, die nach behördlicher Bestimmung keine Aufbesserung erfahren sollte. Dazu kam die Erregung über die vom Kultusminister durch Bescheid vom 4. Novbr. abgelehnte wiederholt erbetene Nachttaxe[3]), die sich schliesslich gegen die Bearbeiter der Taxe selbst richtete. In zahlreichen Provinzialversammlungen wurde die Sache besprochen und die Bildung einer eigenen Organisation zur Wahrung ihrer engeren Standesinteressen angestrebt. So entstand — und das lawinenartige Anschwellen derselben kann als Beweis für ihre Berechtigung aufgefasst werden — die Bewegung der Landapotheker unter Führung der Kollegen Nithack-Obernigk, Erbe-Neustadt,

[1]) Pharm. Zeitung 1899, Nr. 19.

[2]) Die nach dem Gesetz, betr. Abänderung d. Gew.-Ordn. v. 1. Juni 1891 auf das Apothekenwesen keine Anwendung findet; eine bedingte Sonntagsruhe wird auf jedesmaliges Gesuch von der Regierung seit 1902 gewährt.

[3]) Sie wurde endlich 1905 bewilligt.

Zumbroich-Zell a. d. Mosel, Albers-Elmshorn und Meyer-Mohringen, welche sehr dazu angetan war, eine grosse Spaltung innerhalb des preussischen Apothekertums herbeizuführen. Von den Provinzialversammlungen wurden Abgeordnete zu einer Delegiertenversammlung am 6. und 7. Juli in Berlin gewählt. Die anfangs recht stürmisch verlaufenden Sitzungen wichen allmählich einer ruhigeren Beratung und es gelang der geschickten Führung Frölichs, die ganze Bewegung in ein solches Fahrwasser zu leiten, dass eine Verständigung erzielt wurde und die Ueberzeugung sich Bahn brach, dass der Vorstand des Deutschen Apothekervereins sich sowohl der Pflicht bewusst als auch gern bereit sei, den berechtigten Wünschen aller Apotheker zur Erfüllung zu verhelfen. Man wählte eine Kommission mit dem Auftrag, eine Denkschrift auszuarbeiten, worin dem Medizinalminister die Beschwerden des Standes vorgetragen werden sollten. Sie wurde vom Ministerialdirektor v. Bartsch persönlich empfangen und mit der Versicherung des Wohlwollens für die Sache der Apotheker entlassen. Die Denkschrift, welche vom Kollegen Nithack ausgearbeitet, die vier Thesen enthielt: 1. die Bitte um eine angemessene Erhöhung der Arzneitaxe[1]), 2. die Ueberweisung des Verkaufs sämtlicher Arzneizubereitungen für Menschen und Tiere in die Apotheke, insonderheit durch Revision der Kaiserl. Verordnungen vom 27. Januar 1890 und 25. November 1895, 3. um baldige Gewährung der in Aussicht gestellten Standesvertretung und 4. um Schaffung eines Gesetzes, welches die Vor- und Ausbildung der Apotheker erhöht und die Besitzverhältnisse der Apothekenbetriebe endgültig regelt, wurde dem Kultusminister Bosse überreicht. Die Antwort weist auf die der neuen Taxe zugrunde gelegten Prinzipien hin, durch welche die Schäden ausgeglichen würden, und auf die Bildung der Apothekerkammern. Auch auf der Generalversammlung des Deutschen Apothekervereins zu Köln 1898 stand die Forderung einer Standesvertretung auf der Tagesordnung. Auf Vorschlag von Dr. Jehn wurde der Antrag angenommen: „Der Vorstand des Deutschen Apothekervereins wird aufgefordert, als seine höchste Aufgabe die Erlangung einer wirklichen, aus seinen Fachgenossen bestehenden Standesvertretung zu erstreben, unter Beseitigung der Beaufsichtigung durch die beamteten Aerzte.“

Der Medizinalbeamtenverein nahm auf seiner Versammlung am 26. und 27. September einen Gegenantrag Dr. Dehnekes an. Den in einer Schrift niedergelegten Behauptungen des Med.-Rats Bornträger, dass die Anstellung selbständiger pharmazeutischer Dezernenten dem auf Erfahrung gegründeten Herkommen widerspreche, dass für sie die nötige Arbeitsgelegenheit, ihnen auch die rechte Ausbildung fehle, traten vom Vorstande des Deutschen Apothekervereins Jehn und Vogt damit entgegen, dass die Regierung es zwar in der Hand habe, die Ansprüche an pharmazeutische Regierungsbeamte möglichst hoch zu stellen, dass aber das Streben jedes Standes dahin gehe, seine Angelegenheiten selbst zu ordnen. Auf die am 6. März 1899 dem Kultusminister eingereichte Petition erfolgte am 12. Juli der Bescheid, dass der Anstellung selbständiger pharmazeutischer Revisoren zurzeit nicht Folge gegeben werden könne.

---

[1]) Die Taxe von 1899 wurde verbessert durch Einführung der Dispensationsgebühr bei abgeteilten Pulvern und durch Berechnung von Extrakt- und Salzlösungen in Mixturen.

Die Gewerbefrage.

Bis zum Anfange des 19. Jahrh. beruhte der Besitz einer Apotheke auf einem Privilegium[1]), welches nach § 2 der Rev. Apothekenordnung vom 11. Okt. 1801 vererb- und veräusserlich ist, es sei denn, dass es nur dem Besitzer für seine Person verliehen ist[2]). § 4 bestimmt, dass den Witwen und minorennen Kindern bis zur Grossjährigkeit erlaubt ist, die Apotheke verwalten zu lassen; § 5, dass, wenn ein Sohn oder Schwiegersohn gelernter Apotheker ist, die Apotheke auf diesen übergeht und er die Miterben zu einem mässigen Preise abzufinden hat[3]).

Im Jahre 1810 wurde durch das Gewerbeedikt vom 2. Nov. die Erteilung von Privilegien aufgehoben, an deren Stelle traten rein persönliche Konzessionen. Ein Erlass vom 14. Dez. 1810 weist die Regierungen an, alte medizinalpolizeiliche Verfügungen vor der Wiederholung erst der Wissenschaftlichen Deputation vorzulegen[4]). Nach dem Gewerbegesetz vom 7. Sept. und 24. Okt. 1811 findet eine fernere Anlage von Apotheken nur nach Bedürfnis statt, dieses ist vom Kreisphysikus und der Polizeibehörde der Provinzialregierung bezw. dem Polizeipräsidium zu bestätigen, welche die Erlaubnis

---

[1]) Vgl. S. 88.

[2]) Das Privilegium ist ein Recht, das dem Apotheker für ihn und seine Rechtsnachfolger auf dem Apothekengrundstück (Radiziertes oder Realprivilegium), oder als vererb- und veräusserliche Gerechtigkeit bloss ihm und seinen Erben verliehen ist (Personalprivilegium). Eine Ministerialverfügung vom 19. März 1840 sagt darüber: „Die in älteren Zeiten verliehenen Apothekerprivilegien geben der Regel nach nicht eine auf die Person des Beliehenen beschränkte, sondern eine vererb- und veräusserliche Berechtigung; eine Ausnahme greift nur in den Fällen Platz, wo der ausdrückliche Inhalt der Privilegiumsurkunde auf eine nur für die Person des Beliehenen geltende Berechtigung lautet. Die Eintragung der solchergestalt noch fortdauernden älteren Apothekerprivilegien in das Hypothekenbuch (Grundbuch) unterliegt nach Tit. 1 § 14 der Hypothekenordnung an und für sich keinem Bedenken. Ebenso ist auch ihre Verbindung mit einem bestimmten Grundstücke als Realpertinenz und die diesfällige Eintragung nach Vorschrift der Apothekerordnung Tit. 1 §§ 12 und 35, wenn zwar dadurch nach § 4 des Edikts vom 9. Okt. 1807 und § 33 des Gesetzes vom 7. Septbr. 1811 keine untrennbare Zugehörigkeit entsteht, doch für überhaupt unstatthaft um so weniger zu achten, als es dem allgemeinen Interesse des Sanitätswesens in der Regel nur zuträglich sein kann, wenn die Apotheker bei den für ihr Geschäft einmal zweckmässig eingerichteten Grundstücken verbleiben“ u. s. w. (S. Staas S. 10).

Die Konzession beruht auf der Anwendung eines gesetzgeberischen Aktes, sie ist nur eine Betriebserlaubnis. Während die privilegierte Apotheke ein selbständiges dauerndes, vom Staate in seiner Totalität anerkanntes Rechtsobjekt bildet, das von der Person des jedesmaligen Besitzers und den Mobilien unabhängig ist und bei der notwendigen Anlage neuer Apotheken nach § 8 der Kgl. Verord. vom 24. Okt. 1811 eine Entschädigung erheischt, erscheint die konzessionierte Apotheke nicht als ein Ganzes, sondern nur als ein Aggregat von Vorräten, Gerätschaften und Einrichtungen, die nur dadurch miteinander in Verbindung stehen, dass sie von der zum Apothekenbetrieb berechtigten Person für diesen Zweck benutzt werden. Vgl. auch Wiener Bd. II, Th. 1 S. 402.

[3]) Vgl. auch Min.-Reskr. v. 27. März 1824. Pharm.-Zeitg. d. A.-V. f. d. n. T. 1827. Nr. 17, S. 258.

[4]) Am 28. März 1811 wurden die Amtsblätter eingeführt.

zur Anlage erteilen. Minister v. Altenstein erklärte in einem Reskript vom 27. Dez. 1818, dass nach dem Gesetz von 1811 die älteren Apotheken ihre Exklusivität verloren hätten; neue Konzessionen könnten nur als persönliche verliehen werden. Nach einer Ministerialverfügung vom 31. Juli 1824 darf nur das gesamte Inventar, nicht die Berechtigung verkauft werden, auch das Haus ist von der Zwangsübernahme ausgeschlossen[1]). Um die durch diesen Erlass hervorgerufenen Härten zu mildern, erschien am 9. Dez. 1827 eine Allerhöchste Kabinettsordre, die den Hinterbliebenen von Personalkonzessionaren die Vergünstigungen der §§ 4 und 5 der Revid. Apothekenordnung von 1801 zuteil werden liess.

Als die Herrschaft der Franzosen bis über den Rhein ausgedehnt war, wurden die Apotheken in den okkupierten Provinzen nach französischem Recht behandelt, d. h. die Privilegien wurden aufgehoben, es herrschte Niederlassungsfreiheit. Im Jahre 1803 aber wurden durch das Gesetz vom 21. Germinal (21. März) samt dem Arrêté vom 25. Thermidor (19. Juli) Pharmazieschulen errichtet und nur den an diesen ausgebildeten Apothekern nach vorheriger Prüfung der Apothekenbetrieb gestattet. Gleichzeitig wurde den Epiciers et Droguistes der Verkauf pharmazeutischer Präparate und den Aerzten (officiers de Santé) das Selbstdispensieren an Orten, wo Apotheken sich befinden, verboten. 1814 wurden in der Verordnung des Generalgouverneurs Sack vom 14. Nov. durch das Verbot der Niederlassungsfreiheit die alten Rechte der Apotheker wiederhergestellt, mit der Anordnung, dass zur Anlage einer Apotheke die besondere Erlaubnis (Konzession) des Staates erforderlich ist, und dass beim Uebergange einer Apotheke auf einen andern durch Kauf, Tausch oder Erbfolge der Besitzer dem Kreisdirektor Anzeige macht. Die Vererblichkeit der Apotheken wurde von den Gerichten anerkannt[2]). Auch auf dem rechten Rheinufer fing man an, statt des Wortes „Privileg" die Erlaubnis zur Anlage neuer Apotheken als „Konzession" zu bezeichnen, und es waren besonders die Deutsch-Franzosen der Präfektur zu Düsseldorf, welche dieses Wort mit „rein persönlicher Konzession" auffassten. Sie gingen in ihrem Bureaukratismus so weit, dass sie die Fortdauer einer im Namen der Präfektur ausgestellten Konzession an eine alle zehn Jahre abzulegende Prüfung knüpften[3]). Die Vertreibung der Franzosen dämpfte allerdings ihren Eifer, nach Einführung der Regierungskollegien lebte die alte Gepflogenheit wieder auf, bis ein Ministerialreskript vom 9. Dez. 1822 das administrative Verfahren gegen die Privilegien vor die ordentlichen Gerichte verwies.

Auch im Königreich Westfalen entstanden mancherlei Unzuträglichkeiten, da die Apotheker für das Privilegium ein Lokariengeld (Kanon) hatten bezahlen müssen und jetzt auch zur Patentsteuer herangezogen wurden. In einem Falle ging man hart, im andern mit Milde vor.

---

[1]) Lindes, Sammlung aller Gesetze in den preuss. Staaten u. s. w. S. 229 ff.

[2]) Urt. des Apell.-Ger. zu Köln vom 9. Dez. 1835 in Sachen Wwe. Feldhaus gegen Th. Feldhaus. Sandts Archiv Bd. XVII bezw. XXIV, S. 40.

[3]) Vgl. G. Duden, Die rhein. Apotheker vor den Juristen. 1844. S. 20; J. S. Kruse, Apotheker zu Köln, Die Apotheker, insbesondere die der Rheinprovinz zur Allerh. Kabinettsordre vom 28. März 1842. 1843.

Als der Apotheker Aschoff und die Wwe. Hemeling zu Herford den Kanon von 120 bezw. 40 Rtlr. nicht zahlen wollten, drohte man ihnen mit einer dritten Apotheke. Dagegen wurde von der Regierung zu Osnabrück beim Tode des Apothekers zu Enger 1810 der Familie gestattet, die Apotheke durch ein tüchtiges Subjekt verwalten zu lassen, und als der Sohn Apotheker wurde und nach Uebernahme des Geschäftes starb, gestattete man gleichfalls dem Vater wieder die Verwaltung[1]).

Eine Min.-Zirk.-Verfüg. vom 23. Juni 1832 weist die Regierungen an, bei Weitervergebung erledigter Konzessionen den Entscheid des Ministers vorher einzuholen. Im selben Jahre erschien unter dem 19. Mai eine Ministerial-Resolution, die eine Verpachtung der Apotheken verbot, während eine solche vom 13. Mai 1824 die Erbverpachtung privilegierter Apotheken zuliess[2]).

Im ganzen liess man die Sache gehen, wie sie eben wollte; die bloss konzessionierten Apotheken wurden gerade so verkauft, wie die privilegierten und zwar ohne vorherige Erlaubnis der Behörde, indem der abgehende Besitzer der Regierung den Nachfolger zur Erteilung der Konzession vorschlug. Es wurde kein eigentlicher Unterschied zwischen privilegierten und konzessionierten Apotheken gemacht; die Preise erreichten eine ungewöhnliche Höhe, die eine unerquickliche Kundenjägerei zur Folge hatte und die Einigkeit und Kollegialität im Stande untergrub. Es kam vor, dass ein Apotheker nacheinander mehrere Konzessionen erhielt und so die Veranlassung gab zu dem unwürdigen Apothekenwucher, und zwar zu einer Zeit, wo der Mesmerismus und die Homöopathie blühten und die Hydropathie so geschätzt wurde, dass in einer Versammlung der Naturfreunde ein Redner Christus als geistigen und den Bauer Priesnitz als körperlichen Erlöser in Parallele stellte[3]). Es erschien nun zunächst die Ministerialverfügung vom 13. Juli 1840, welche neben dem Konzessionsgesuche die Zeugnisse über die Lehr- und Servierzeit, den Nachweis über die Beschäftigung nach der Approbation, über den Besitz der zur Anlage und zum Betriebe nötigen Mittel verlangte, sowie die Angabe, ob der Petent bereits eine Apotheke besessen habe und wodurch er veranlasst sei, den Besitz derselben aufzugeben. Nach kaum zwei Jahren folgte dann die Kabinettsordre vom 8. März 1842, die beim Weiterverleihen einer Konzession dem abgehenden Apotheker oder dessen Erben nur den Verkauf der zum Geschäftsbetrieb gehörigen Utensilien und Waren in brauchbarem Zustande und nötigem Umfange zugesteht; der Preis wird von den zwei Beteiligten, dem Verkäufer und Käufer und von einem Vertreter des Staates festgesetzt und muss auf Verlangen bar bezahlt werden; zur Uebernahme des Grundstückes soll der Neukonzessionar nicht verpflichtet werden. Eine Vergütung des Kundschaftswertes war also ausgeschlossen und damit die reine Personalkonzession wieder eingeführt.

Zur Verlegung einer Apotheke in einen andern Stadtteil ist nach dem Reskript vom 24. Febr. 1842 die ministerielle Erlaubnis erforderlich; zur Anlage von Filialapotheken soll nur in ganz besonderen Fällen Erlaubnis gegeben werden (Ministerialverfügung vom 7. Febr. 1848).

---

[1]) Staatsarchiv zu Osnabrück.

[2]) Pharm. Zeitg. d. A.-V. f. d. n. T. 1827. S. 232.

[3]) Arch. d. Pharm. Bd. 83, S. 101.

Des ganzen Apothekerstandes bemächtigte sich eine grosse Unruhe und Unzufriedenheit und nur das rasche Vorgehen des Direktoriums des Apothekervereins sowie zahlreiche Petitionen, besonders der rheinischen Apotheker, hatten zur Folge, dass der Minister Eichhorn, durch die Kabinettsordre vom 19. Okt. und 30. Nov. 1844 bevollmächtigt, die in der Allerh. Kabinettsordre vom 9. Dez. 1827 erteilten Vergünstigungen wieder eintreten liess. Durch die Rundverfügung des Ministers vom 21. Okt. 1846 werden die Regierungen angewiesen, beim Ausscheiden eines nicht privilegierten Apothekers dem von ihm präsentierten qualifizierten Nachfolger, jedoch immer nur für seine Person, die Konzession zu erteilen. So war der status quo ante wieder hergestellt; waren die Konzessionen im Prinzip persönlich, so wurden sie doch als sog. Realkonzessionen behandelt. Der Staat hat sich wohl das Bestätigungsrecht vorbehalten, aber dem Konzessionar die freie Disposition über die Apotheke nicht entzogen[1]).

Das Direktorium des Norddeutschen Apothekervereins verschloss sich aber nicht der Ansicht, dass zur Beseitigung der im Apothekenwesen herrschenden Missstände und zur gründlichen Regelung desselben eine neue Apothekerordnung erforderlich sei und erliess schon 1840 eine Aufforderung an die Mitglieder um Angabe von Vorschlägen. Auch die Regierungen verhielten sich nicht ablehnend. So wurde denn 1845 eine Beratung des Ministers mit 17 Apothekern aus den verschiedenen Provinzen veranstaltet. Die Ergebnisse der Beratungen wurden nicht einmal bekannt gegeben. Das Direktorium veranlasste dann einen allgemeinen pharmazeutischen Kongress am 12. und 13. Sept. 1848 in Leipzig unter dem Vorsitze von Dr. Bley. Die Beschlüsse, die in Form einer Petition der Reichsversammlung zu Frankfurt und den Einzelregierungen mitgeteilt wurden, sprachen sich in der Hauptsache aus für Realkonzession und eigene Standesvertretuug. Schacht und Lucanus übernahmen den Auftrag, eine Apothekerordnung auszuarbeiten. Der Entwurf, der das gesamte Apothekenwesen durch Bildung von Ministerial-, Provinzial-, Bezirks- und Kreiskommissionen regeln wollte, wurde den Regierungen, Apo-

[1]) Eine scharfe Unterscheidung von Privileg und Realkonzession hat keine praktische Bedeutung, sie sind nach den Ministerialverfügungen vom 5. Mai 1851 und 19. März 1852, sowie nach einem Obertribunalserkenntnis von 1868 rechtlich gleich, so dass beide gleichwertig verpfändet werden können, d. h. die Konzession insofern, als sie — nicht eintragbar ins Hypotheken- oder Grundbuch — den Wert des Grundstückes wesentlich erhöht und die Regierung die Maxime hat, einem qualifizierten Käufer desselben die Konzession nicht zu versagen. Dies ist bei der reinen Personalkonzession ausgeschlossen. (Schöneberger Prozess, vgl. Pharm. Ztg. 1896 Nr. 83). In der Verfügung vom 5. Mai 1851 heisst es ausdrücklich, „es habe die Absicht vorgewaltet, dem Besitzer konzessionierter Apotheken, die freie Veräusserung derselben, soweit dieses, ohne der zukünftigen Gesetzgebung vorzugreifen, geschehen kann, möglich zu machen“ und die etwaigen Gläubiger vor Verlust zu schützen. Vgl. Böttger, Die preuss. Apothekengesetze 1898, S. 281. Ein materieller Unterschied ist in neuerer Zeit zwischen Privileg und Konzession entstanden, indem die radizierten Privilegien nach dem preussischen Ergänzungssteuergesetz vom 14. Juli 1903 als selbständige Rechte und Gerechtsame, steuerbare Vermögen darstellen und der Umsatzsteuer unterliegen, nicht die Konzessionen, weil diese stets verliehen werden. Entscheid. in Staatssteuersachen, Bd. 6, S. 100 ff. Entscheid. d. Oberverwaltungsgerichts vom 17. Mai 1897.

thekern und Aerzten zur Begutachtung vorgelegt; man hat von ihm nichts weiter gehört und so war auch diese Arbeit pro nihilo.

Im selben Jahre wandten sich die Apotheker Kölns in einer Denkschrift über die Reorganisation des Apothekenwesens an den Medizinalminister, in der die Erhaltung der freien Verfügung über die Apotheke betont wird. Um der Steigerung der Apothekenpreise vorzubeugen, soll entweder der Verkauf nach Abschätzung des Wertes unter Regierungskontrolle stattfinden, oder der Apotheker soll nach zweimaligem Verkauf das Recht verlieren, eine Apotheke zu besitzen.

In Bayern, das erst seit Anfang des 19. Jahrh. seine jetzige Ausdehnung hat, unterschied man Realrechte, wie sie besonders in den altbayerischen Gebieten schon vor der Allerh. Verordnung vom 1. Dez. 1804 bestanden, mit Vererb- und Veräusserlichkeit, und Personalrechte. Am 2. Sept. 1825 erschien ein Gewerbegesetz, das in Art. 2 die Bestimmung enthält, dass Vorbedingung zur Erlangung einer Gewerbekonzession die persönliche Befähigung des Bewerbers ist. Art. 4 Ziffer 3 besagt, dass rechtmässigen Erwerbern von realen Gewerben, sowie rechtmässigen Erwerbern grosser und kostbarer Gewerbsvor- und -einrichtungen unter der Vorbedingung von Art. 2 die zur Uebertragung des Gewerbes nötige Konzession niemals verweigert werden darf.

Die Apothekerordnung vom 27. Jan. 1842 bestimmt in § 2: Gesuche um Bewilligung zur Uebernahme einer bereits bestehenden Apotheke sind nach Art. 3 und 4 des Gewerbegesetzes vom 2. Sept. 1825 zu beurteilen. Dadurch war ausgedrückt, dass nicht nur die realen und radizierten Betriebsberechtigungen, sondern auch „die mit grossen und kostbaren Erwerbsvor- und -einrichtungen verbundenen Konzessionen“ als frei übertragbar zu behandeln seien. Es wurde also für die Erteilung der Konzession an den Nachfolger nicht nur lediglich die persönliche Befähigung des Bewerbers, sondern auch die vorherige Erwerbung der Gewerbebetriebseinrichtung, also ein regelrechter Kauf, wenn auch nur der Realien, zur Vorbedingung gemacht. Somit war die reine Personalkonzession durchbrochen. In den Ministerialentschliessungen vom 4. April 1857 und 22. April 1862 wurde allerdings ausdrücklich darauf hingewiesen, dass nur der Erwerb solcher grosser und kostbarer Vor- und Einrichtungen das Recht auf die Uebertragung mit sich bringe; als solche wurden auch die Apotheken angesehen und tatsächlich wurden die Apothekenkonzessionen in diesen Dezennien unter dem Laissez faire der Regierung käuflich übertragen.

In der Pfalz erliess der Generalgouverneur für die Länder des Mittelrheins Just. Gruner unter dem 5. Mai 1814 eine Apothekerordnung, nach der die freie Niederlassung aufgehoben wird (§ 1). Die Aufhebung dieser Freiheit soll aber den schon bestehenden Apotheken nicht als Privilegium exclusivum gelten (§ 2). Die Neugründung von Apotheken ist von der Erlaubnis des Generalgouverneurs abhängig (§ 3). Aerzte und Gesundheitsbeamte dürfen keine Apotheken führen (§ 6). Die jährlichen Visitationen werden von einem Arzt und einem Apotheker ausgeführt (§ 14). Implicite war nach § 2 also den bestehenden Apotheken das Eigentumsrecht und die freie Verfügung darüber nicht genommen[1]).

[1]) Vgl. G. Oberländer, Die neue bayrische Apothekenordnung u. d. Konzessionswesen in Beziehung auf d. Apotheken d. Pfalz 1870.

In Württemberg bildete die gesetzliche Grundlage des Apothekenwesens die Medizinalordnung vom 16. Oktober 1755, sie bestätigt in § 21 die in der Apothekenordnung vom Jahre 1720 enthaltenen Privilegien.

Ein Königl. Erlass vom 21. Juli 1834 wies die Regierungen an, neue Konzessionen zu selbständigen Apotheken nur als ein rein persönliches Recht zu verleihen[1]). Eine Königl. Verordnung vom 4. Januar 1843 mit der Vollzugsverfügung des Ministers vom 30. März sagt dann:

§ 3: Der Witwe eines Apothekers mit persönlicher Gewerbebefugnis ist die Fortsetzung des Gewerbes während ihres Witwenstandes durch einen persönlich befähigten Geschäftsführer (Provisor) gestattet. § 4. Im Falle ihrer Wiederverheiratung oder ihres Absterbens erhalten die Erben zur Auflösung des persönlichen Apothekergewerbes eine Frist von 6 Monaten. Hinterlässt der persönlich konzessionierte Apotheker keine Witwe, so kommt den Kindern eine solche Frist von 3 Jahren, andern Erben eine solche von 6 Monaten zu.

§ 10 gestattet die Errichtung von Filialapotheken, § 11 die Verpachtung von Apotheken, aber nicht die Verpachtung von Filialapotheken ohne die Mutterapotheke.

Der Ministerialerlass vom 30. Januar 1843 verlangt als erste Bedingung zur Anlage einer Apotheke, dass sich an dem Orte ein praktizierender Arzt befinde, sowie dass sie, ohne die Existenz der am Orte befindlichen oder der benachbarten zu gefährden, bestehen kann.

In Sachsen wurde das Apothekenwesen gesetzlich geregelt durch das Mandat vom 17. Oktober 1820. Die Apotheken sind meist verkäuflich, doch muss bei den konzessionierten die Konzession beim Verkauf oder Abgang des Apothekers jedesmal nachgesucht werden, sie wird aber einem qualifizierten Nachfolger nicht versagt. Nach der Ministerialverordnung vom 23. Juli 1836 werden Realkonzessionen nicht mehr verliehen, sondern nur noch Berechtigungen für die Person, diese können aber, nach der Verordnung vom 12. März 1866, wenn der Bestand der Apotheke gesichert ist und kein gegründeter Verdacht vorliegt, dass das Gesuch aus spekulativer Absicht gestellt ist, in Realrechte verwandelt werden. Ausnahmsweise können auch solche noch gegründet werden; in beiden Fällen ist eine Kaution von 300—3600 Mk. zu entrichten. Nach der Ministerialverordnung vom 20. März 1856 dürfen persönliche Konzessionen nicht verpachtet werden.

In Baden erfolgte die grundlegende Regelung des Apothekenwesens zuerst durch die Apothekerordnung vom 28. Juli 1806. Sie schafft vererb- und veräusserliche Realberechtigungen. Die Witwe konnte das Geschäft entweder durch einen Provisor verwalten lassen oder verpachten. Seit 1861 werden nur noch rein persönliche Konzessionen verliehen; die dabei beobachteten Grundsätze haben sich allmählich durch eine langjährige Verwaltungspraxis herausgebildet.

Die Errichtung einer Apotheke erfordert die Bewilligung des Ministeriums des Innern, das die frei gewordenen Konzessionen zur Bewerbung ausschreibt. Bei der Wahl entscheidet die Anciennetät und die Würdigkeit und Befähigung des Bewerbers; auch ist ein Vorrücken von kleineren zu grösseren Konzessionen vorgesehen. Der neue Konzessionar muss die vorhandenen Vorräte und Einrichtungen gegen eine

[1]) Reyscher, Samml. d. Württemb. Ges., Bd. XV, Abt. 2, S. 1147.

nötigenfalls vom Ministerium durch ein Schiedsgericht festzustellende Entschädigung übernehmen. Eine Verpflichtung zur Uebernahme des Hauses besteht nicht. Der Ministerialerlass vom 20. Januar 1870, wonach der neue Konzessionar event. eine Entschädigung (Kundschaftswert) an den Vorbesitzer zahlen musste, findet keine Anwendung mehr.

Nach dem Gesetz vom 11. September 1898 wird für die Erteilung der Erlaubnis einer Realberechtigung eine Taxe von 10—100 Mk. erhoben.

In Hessen bestanden bis 1827 nur Realprivilegien, nach dem Gewerbegesetz vom 16. Juni desselben Jahres werden nur noch persönliche Konzessionen erteilt. Das Gesetz vom 30. Juli 1848 hebt die Privilegia exclusiva auf, so dass der Errichtung von Apotheken an solchen Orten, wo diese bestanden, nichts im Wege steht. Um die Härten der Personalkonzession zu mildern, bestimmt das Ministerialreskript vom 29. April 1851:

Dass die Witwe bis zum Tode oder bis zur Wiederverheiratung die Apotheke verwalten lassen kann, dasselbe findet statt zugunsten der Kinder (aus erster wie aus zweiter Ehe) bis zum 25. Jahre. Ist der zweite Ehegatte ein Apotheker, so kann er die Apotheke bis zum Ableben der Witwe verwalten. Die Kinder eines Apothekers können sich den Besitz der Apotheke erhalten, wenn ein Sohn bis zum 25. Jahre sich die Approbation erwirbt, oder wenn eine Tochter sich mit einem Apotheker verheiratet. Sonst fällt die Konzession an den Staat zurück.

Ein Ministerialerlass vom 21. Mai 1860 besagt, dass denjenigen Apothekern, „denen die Konzession nicht unentgeltlich von der Regierung verliehen ist, die für die Erwerbung derselben besondere Opfer gebracht haben", bezw. deren Erben die Befugnis eingeräumt werden soll, einen von der Regierung zu bestätigenden Nachfolger zu präsentieren.

In Hannover bestanden nach der Apothekerverordnung vom 19. Dezember 1820 Realprivilegien, die den Familien eigentümlich gehörten oder an ein Haus geknüpft waren.

Waren beim Tode des Apothekers eine Witwe oder Kinder da, so konnte die Apotheke zu deren Gunsten verwaltet oder verpachtet, andernfalls musste sie nach zweijähriger Frist verkauft werden. Ausserdem ist in § 1 von einer „ausdrücklichen Konzession" die Rede, und in § 2 heisst es, dass bei Uebertragung der Konzession auf einen andern, der Empfänger verpflichtet sei, „die vorrätigen Medikamente. Gefässe u. s. w., kurz das ganze Corpus pharmaceuticum, so weit alles gut und brauchbar ist, an sich zu kaufen" u. s. w. War ein Apotheker durch Verpachtung 5 Jahre dem Geschäft fern gewesen, so musste das Privileg erneuert werden, er selbst konnte event. zu einer neuen Prüfung herangezogen werden. Die Konzessionen scheint man schon nach § 2 als persönliche behandelt zu haben; dies geschah in der Folge bestimmt nach der Apothekerordnung vom 18. März 1847, doch hatte sich bei der Regierung die milde Praxis eingebürgert, dass sie nach Vereinbarung zwischen zwei Apothekern dem vom Verkäufer vorgeschlagenen Käufer, besonders wenn die Kaufsumme nicht sehr hoch angegeben wurde, die Konzession ceteris paribus nicht versagte[1]). Verpachtung war

---

[1]) Nach der Annexion 1866 beriefen sich die Behörden bald auf die Hannoversche, bald auf die Preussische Apothekerordnung. Bei dem ersten Verkauf unter preussischer Herrschaft (dem der Apotheke zu Ebstorf 1866) erhob das Medizinalkollegium Einspruch. Der Käufer wandte sich an den damaligen Gouverneur Vogel v. Falkenstein, der den Kauf genehmigte. Hildebrands Erben wurde noch im Jahre 1887 vom Ober-Medizinalkollegium aufgegeben, die Apotheke binnen Jahresfrist zu verkaufen. (Gefäll. Mitteil. vom Apotheker Andrée in Hannover.)

gestattet. § 11. Praktizierende Aerzte, die zugleich Apothekenbesitzer waren, mussten die Apotheke durch qualifizierte Personen verwalten lassen (§ 8).

In Braunschweig bestehen nach dem Erlass der Gewerbeordnung vom 3. August 1864 nur Personalkonzessionen (s. S. 193).

In Mecklenburg verleiht die Regierung persönliche Konzessionen gegen Zahlung eines jährlichen Kanons; die Städte Rostock und Wismar haben Realprivilegien.

In Frankfurt a. M. scheint die Medizinalordnung vom Jahre 1841 nur realprivilegierte abgabepflichtige Apotheken vorauszusetzen.

In Hamburg bestand im Anfange des Jahrhunderts unter französischer Herrschaft nicht nur Niederlassungsfreiheit, sondern sogar Gewerbefreiheit, so dass jeder Pfuscher Apotheker spielen konnte. Nach Eintreten ruhiger Verhältnisse erschien am 19. Februar 1818 eine neue Medizinalordnung.

Sie strebt dahin (§ 58), die Zahl der Apotheken allmählich auf 24 zu verringern. § 65 sagt: „Der Verkauf der Apotheke als solcher, oder die Uebertragung des Rechts, eine Apotheke zu halten, an einen andern, kann nicht ohne Genehmigung des Gesundheitsrats (das heutige Medizinalkollegium) geschehen.“ Danach sind die ursprünglich städtischen Apotheken vererbliche und veräusserliche Konzessionen mit der Beschränkung des § 65. Allerdings besitzt keiner der in Frage kommenden Apotheker eine Urkunde über die Art seines Besitzes. Im ganzen Staatsgebiet bestanden 1818 62 Apotheken. Von den 54 Apotheken der inneren Stadt gingen 8 sofort ein. 1824 traten die Apotheker zu einem Verein zusammen, um die nicht lebensfähigen Geschäfte anzukaufen, so dass 1860 noch 31 Apotheken verblieben. Mit dem Fall der Tore und der Torsperre wuchs die Besiedelung der Vororte, und bis 1861 waren bereits 7 neue Apotheken als rein persönliche, unveräusserliche Konzessionen auf dem Landgebiete errichtet. Zur Milderung der diesen anhaftenden Härte erliess der Senat am 4. Juli 1856 das „Senats-Conclusum“, wonach 1. beim Tode eines konzessionierten Apothekers ohne Witwe und Kind der Nachfolger nur das Inventar nach einer Taxe zu übernehmen habe, 2. beim Ableben eines solchen mit Hinterlassung einer Witwe und Kinder der Wert des Geschäfts an sich zu einem mässigen Aufschlage (wobei event. der fünf- bis zehnfache Betrag des Durchschnitts-Nettoertrages der Apotheke in einem Jahre einen Massstab abgeben könnte) durch ein Taxatum Sachverständiger festzustellen sei und dass der Neukonzessionar dieses Taxatum der Witwe bezw. der Witwe und den Kindern gegen Uebernahme des Inventars auszuzahlen habe. 3. Eine gleiche Abfindung soll einem Apotheker beim Niederlegen der Konzession vom Neukonzessionar gezahlt werden. 4. Ein Weiterbetrieb durch die Witwe oder für Rechnung der Erben eines verstorbenen konzessionierten Apothekers ist nicht gestattet. Die Behörde kümmerte sich im ganzen aber wenig um die Ausführung des Senats-Conclusums, und zwar nur insofern, als der Assessor für Pharmazie den Preis für die Apotheke für angemessen erklären musste. Später veranlasste die Behörde, dass eine Anzahl kleiner Apotheken aus der Stadt in die aufblühenden Vororte verlegt wurde. Den letzten 8 verlegten Apotheken wurde eine zehnjährige Unverkäuflichkeit auferlegt. Einige von diesen gaben der Regierung die Konzession zurück gegen eine rein persönliche Berechtigung im Stadtgebiet.

Am 29. Dezember 1839 trat eine neue Medizinalordnung in Kraft.

Die preussische Kabinettsordre vom 3. März 1842 blieb nicht ohne Einfluss auf eine Bewegung, die genährt wurde durch die dem Sturmjahre 1848 vorangehenden im Volke geweckten Freiheits- und Umsturzbewegungen. Es entstand eine Agitation gegen die Monopolwerte und zwar von unten nach

oben. Die einen wollten sie abgeschafft wissen, weil sie sich mit dem Rechtsbewusstsein und den leitenden Prinzipien unserer allgemeinen Gesetzgebung im Widerspruch befänden, die andern behaupteten, das Schutzprinzip schade dem Publikum, indem es die Zahl der Apotheken zu niedrig halte, so dass in schwach bevölkerten Gegenden ein Teil des Volkes nur mit grossen Schwierigkeiten und oft zu spät Arzneien erhalte. Wieder andere betrachten — auch heute noch — die durch das Monopol beschränkte Apothekenzahl als ein Unrecht gegen die nicht besitzenden Apotheker, noch andere behaupten, das Monopol habe die Apothekenpreise hinaufgeschraubt, die infolge davon erhöhten Taxen verteuerten die Arzneien. Die Gegner des Schutzprinzips aus den Reihen der Nationalökonomen sind nach dem Motto „Die Konkurrenz hebt das Geschäft" der Ansicht, dass, wie überall die unbeschränkte Gewerbefreiheit den Aufschwung der Industrie befördert habe, diese auch der Pharmazie die Bahn zu höherer Entwickelung freimachen werde. (Dabei lässt man die der Pharmazie eigenen, mit andern Gewerben nicht zu vergleichenden Verhältnisse ausser acht). Alle diese Vorwürfe, die oft von einer erstaunlichen Unkenntnis zeugen, sind sowohl von Männern des Faches, als auch von Aerzten (Weber[1]), Wald[2]), besonders vom Med.-Rat Dr. Phoebus[3]), einem genauen Kenner des Apothekenwesens, in ausführlicher und überzeugender Weise widerlegt.

Wie Dorvault, Direktor der Zentralapotheke in Paris, einer der angesehensten Apotheker seiner Zeit, über die (in Frankreich bestehende) Niederlassungsfreiheit urteilt, mögen einige Sätze seiner vortrefflichen Schrift „La Pharmacie française en présence de ses reformes"[4]) beweisen. Er sagt:

„Das Apothekenwesen freigeben, bedeutet soviel als Leben und Gesundheit blossstellen und einer verwerflichen Ausnützung preisgeben . . . . Die Ansicht ist verbreitet, dass die Freigebung der Pharmazie wohlfeilere Arzneipreise zur Folge habe, das ist ein gewaltiger Irrtum. In der Tat sind in jenen Ländern, wo die Zahl der Apotheken eine beschränkte ist und die Apotheker allgemein sehr unterrichtet sind, die Medikamente auch wohlfeiler . . . . . Die Erklärung dieser Tatsache ist einfach. In den Ländern, wo das Apothekenwesen beschränkt und jede Offizin eines hinreichenden Schutzes sicher ist, bindet die Regierung den Apotheker an eine verordnungsmässige Taxe und andere Verpflichtungen als Gleichgewicht für die Vorrechte, welche sie ihm einräumt. Wenn der Apotheker sich dabei wohlbefindet, befindet sich der Arzneibedürftige noch besser. In Frankreich, wo die Pharmazie keiner Beschränkung unterliegt, sind die Arzneien viel teurer als in Deutschland."

Der erste, welcher den Sturm wagte, war der Professor der Physik Schulz in Berlin. Er veröffentlichte im Oktober 1847 eine Reihe von Artikeln, in denen er die Apotheker der ungeheuerlichsten Geldschneiderei und Erpressung bezichtigte, welche sie als Verkäufer von Medikamenten auf Grund ihres Privilegs betrieben, ohne öffentlich denunziert zu sein. Seine Vorwürfe

---

[1]) Staatliche Beschränkung oder Freigebung d. Apothekergewerbes. Stettin 1869.

[2]) Schutz des Gemeinwohls und nicht Willkür der Arzneiverkäufer, 1863, Seite 127.

[3]) Beitr. z. Würdigung d. heutigen Lebensverhältnisse d. Pharmazie, 1873. Zur Lage d. deutsch. Pharmazie, 1875.

[4]) Bei Frickhinger, Das Apothekenwesen in Bayern, 1868.

wurden von W. Hartmann[1]) in geziemender Weise zurückgewiesen. Apotheker L. E. Jonas[2]) zu Ellenberg stellte die Staatsapotheke als Ideal auf:

„Die Apotheken müssen Staats- oder Kommunaleigentum werden und eine reine Fachverwaltung erhalten. Die Wohltat der ärztlichen und arzneilichen Hilfe kann nur dann in ihrer ganzen Ausdehnung und ohne Unterschied für alle Stände und Vermögensklassen erzielt werden, wenn jeder einzelne Interessent frei und unentgeltlich sich ihrer bedienen kann."

Der Schlesische Pharmazeutenverein richtete 1848 eine Petition an die Nationalversammlung in Frankfurt, worin nach Ablösung der Apothekenwerte um reine Personalkonzession und Vertretung des Standes durch zwei Ministerialapotheker, zwei Kreisapotheker und Kommissionen, die sämtlich aus dem Apothekerstande durch freie Wahl hervorgehen sollten, gebeten wird. R. Körber[3]), Apothekenbesitzer in Posen, verlangte gleichfalls Uebergang der Apotheken an den Staat.

Dann waren es zwei beamtete Aerzte, die dem Konzessionswesen den Krieg erklärten. Der erste, Kreisphysikus Dr. L. Pappenheim[4]) (später Medizinalrat in Arnsberg), ging von der Betonung des medizinalpolizeilichen Standpunktes aus und schlägt vor:

Das ganze Staatsgebiet soll in Bezirke geteilt und auf diese sollen die Apotheken gleichmässig verteilt werden. Die Apotheker erhalten die Erlaubnis zur Einrichtung als ein Beneficium. Die Sanitätspolizei will, dass der Apotheker ein genügendes Einkommen habe, sie weist ihm dazu die nötige Zahl Kontribuenten zu, wogegen sie ihm als Onus den Gifthandel aufbürdet. Wenn dann ein Apotheker auf Kosten seines Nachbarkollegen den Kundenkreis auf illegale Weise erweitert, so sollen die Revisoren — die natürlichen Kontrolleure der Apotheker sind die Aerzte — ausgleichend wirken. „Sie werden, wenn sie sich genau über das Einkommen der Apotheker informieren, durch Ueberschuss an einzelnen, sowie durch Ausfall an andern Stellen trotz richtiger Einteilung der Konsumenten auf solche Uebelstände sich hingewiesen fühlen und die Ursache der Anomalie zu heben suchen." Dem arbeitsunfähigen Stelleninhaber oder beim Tode desselben den Erben gegenüber hat der Staat keine Verpflichtungen, für sie muss durch Pensions- bezw. Invalidenkassen gesorgt werden.

Geh. Med.-Rat Dr. Brefeld[5]) verwarf das Konzessionsprinzip aus volkswirtschaftlichen Rücksichten. Die Unzufriedenheit bei Besitzern, Nichtbesitzern und beim Publikum führte er auf folgende Uebelstände zurück:

1. Die Arzneitaxe ist um 40 % zu hoch; durch sie haben 2. die vor dem Jahre 1815 durchweg wertlosen Privilegien und Konzessionen ganz fabelhafte Werte erhalten. Dadurch ist 3. ein ungemessener Handel mit Apotheken entstanden, der ein enormes Kapital als Gewinn dem Lande und den bestehenden Apotheken entzieht, die Besitzer der letzteren aber wieder belastet. 4. Das Nationalvermögen wird also immer mehr geschädigt. 5. Die Folge davon sind schlechte Apotheken und eine gedrückte Lage der Apotheker. 6. Der Staat ist an der Ausgabe neuer Konzessionen behindert, die

[1]) Der Apotheker u. d. Publikum mit besonderer Rücksicht auf die vorgeworfenen Angriffe d. Herrn Prof. Schulz in ihren gegenseit. Verhältnissen, 1848.

[2]) Das Apothekengewerbe u. dessen nötige Reform, 1848.

[3]) Gegenwart u. Zukunft d. Pharmazie. 1850.

[4]) Das Apothekenwesen, Grundlinien zu einem naturgemässen System desselben, mit besonderer Beziehung auf Preussen, 1857.

[5]) Die Apotheke, Schutz oder Freiheit, 1863.

jungen Apotheker können nicht zur Selbständigkeit kommen. Die Remedur besteht in der Einführung der freien Konkurrenz mit einer Uebergangsfrist von 10—12 Jahren.

Hoch gingen die Wogen der Entrüstung über diese Schrift in den Apotheker-, selbst in Aerztekreisen. Ausser den Zurückweisungen in der Pharm. Zeitung und in der Pharm. Zentralhalle, sowie in der Phoebusschen Schrift, wurden die Brefeldschen Theorien von Dr. Wald in dem genannten Werkchen scharf verurteilt und die Unrichtigkeit der mitgeteilten Zahlen nachgewiesen. Auch Apotheker C. Hasse in Coesfeld veröffentlichte im selben Jahre eine Broschüre[1]) gegen Brefelds Ausführungen, besonders gegen seine Aeusserungen über die Taxe, er empfahl zur Ordnung des Apothekenwesens die Personalkonzession.

Nachdem die Bewegung einmal einen grösseren Umfang angenommen hatte, wurde sie wesentlich genährt, als sich die Bestrebungen der Manchestermänner (Cobden und Bright) vom englischen auf deutschen Boden verpflanzten und auf dem Kongress deutscher Volkswirte zu Weimar 1862 „die Anwendung der Grundgesetze der Gewerbefreiheit auf die Gelehrtenstände" lang und breit besprochen war. Als Berichterstatter über die Arzt- und Apothekerfrage fungierten Dr. Fischer und der nichtbesitzende Apotheker Pannes (später Besitzer in Breslau).

Letzterer stellte den Antrag:

„Es liegt im Interesse des allgemeinen Wohles, dass die Anlegung von Apotheken nach dem Nachweis der Befähigung von der staatlichen Konzession unabhängig ist."

Prof. Hoppe (Basel) stellte dazu den Eventualantrag:

„Der Kongress erklärt es vom volkswirtschaftlichen Standpunkte für ungerechtfertigt, den Handel mit einfachen und ungefährlichen Arzneiwaren und Mitteln durch Taxe und Monopol zu verteuern."

Dieser durch Annahme des ersteren erledigte Antrag ist als Ausgangspunkt der Gesetzgebung über den Verkehr mit Arzneimitteln ausserhalb der Apotheken im Deutschen Reiche zu betrachten.

Pannes und Genossen richteten eine Petition an das preussische Abgeordnetenhaus „um Freigebung des Apothekergewerbes an jeden approbierten Apotheker", sie wurde am 23. August 1862 nach eingehender Debatte der Königl. Staatsregierung zur Berücksichtigung überwiesen. Dr. Bernhardi, prakt. Arzt in Eilenburg, Mitglied des Abgeordnetenhauses, benutzte die Petition und eine dagegen hervorgerufene Denkschrift von W. Müller zu dem Vorschlage, den Aerzten Dispensierfreiheit zu geben und staatliche Laboratorien zu errichten zum Bezuge ihrer Mittel[2]).

Ein Dr. Blaschko in Freienwalde[3]) schlug vor, den Arzneihandel in die Drogerien zu verlegen, und nach Abschaffung der Taxe und Ablösung der Apothekenwerte freie Konkurrenz eintreten zu lassen. Die dadurch erzielten „bedeutenden Ersparnisse" sollten für hygienische Zwecke verwertet werden.

---

[1]) Beleuchtung der Schrift des Geh. Med.-Rats Dr. Brefeld.

[2]) Die Apothekenfrage und ihre zeitgemässe Lösung. Zeitschr. f. wissenschaftl. Therapie 1865, Bd. VI, Heft 3.

[3]) Ueber Freigebung d. Apothekergewerbes und Aufhebung der Taxe.

Im Jahre 1866 begann Apotheker E. Kempf[1]) zu Pelplin den Kampf gegen die idealen Apothekenwerte zugunsten der Staatsapotheke:

Die bestehenden Apotheken werden vom Staate übernommen, die Staatsapotheker nach der Höhe des Geschäftsumsatzes in drei Klassen geteilt. In jeder Provinz befindet sich eine Provinzialverwaltung, die einer Staatsapothekenverwaltung in Berlin untersteht. Drogenmagazine und chemisch-pharmazeutische Laboratorien liefern die Mittel. Kreditgeben hört auf; die Ausbildung des Beamtenpersonals geschieht in der zur Zeit üblichen Weise.

Eine Petition gleichen Inhalts an das Abgeordnetenhaus kam nicht mehr zur Verhandlung.

Verkäufe zu unerhört hohen Preisen veranlassten den Zirkularerlass des Kultusministers vom 25. September 1866:

„Dass bei Anträgen auf Verleihung neuer Apothekenkonzessionen weniger auf die Interessen der bestehenden Apotheken, und mehr auf das Bedürfnis der Bevölkerung Rücksicht genommen werde."

In Württemberg zeigten sich die Wirkungen des Weimarschen Kongresses. Der Minister v. Steinbeiss war für das Prinzip der Niederlassungsfreiheit. Es wurde eine Sachverständigenkommission von 9 Mitgliedern, darunter waren zwei besitzende und ein nichtbesitzender Apotheker, einberufen, die in der Sitzung vom 10. April 1869 die weiteste Gewerbefreiheit für die Apotheker beschloss, u. a. auch Freiheit des Medikastrierens und der Geheimmittelfabrikation[2]). Ehe die Beschlüsse die Genehmigung erhielten, wurden sie hinfällig durch das Reichsgewerbegesetz vom 1. Juli 1869, welches die Regelung des Apothekenwesens einer Spezialgesetzgebung vorbehielt.

In Sachsen verhielt sich die Regierung den Petitionen um Freigabe des Apothekergewerbes gegenüber ablehnend.

In Bayern ging ein liberaler Zug durch das Land, der für die Apotheker Gewerbefreiheit verlangte; die dahin zielenden Artikel, besonders der fortschrittlichen Presse[3]), erfuhren von Frickhinger[4]) die gebührende Zurückweisung. 1866 erschien der Gewerbegesetzentwurf in dem nach §§ 8 und 11 das Apothekergewerbe fernerhin nur durch persönliche Konzession betrieben wird. Reale oder radizierte Gewerbe können durch Stellvertreter ausgeübt oder verpachtet werden. Inhabern solcher Gewerbe darf, falls sie den vorgeschriebenen persönlichen Voraussetzungen genügen, die Konzession nicht versagt werden.

In der Sitzung der Sozialgesetzgebungskommission der Abgeordneten am 28. Juni 1867 wurde als Artikel 34 in den Entwurf eingestellt: „Die Regierung ist ermächtigt, mittelst Verordnung auch den nach gegenwärtigem Gesetz durch Erlangung einer Konzession, durch amtliche Bestallung oder polizeiliche Bewilligung bedingten Betrieb von Gewerben allgemein oder für einzelne Gebiets-

---

[1]) Preussens Apothekenverfassung und deren notwendige Reform.

[2]) Böttger, Gesch. d. Reformbewegung, S. 38.

[3]) Gewerbefreiheit und Apotheker.

[4]) Apothekenkonzessionen; vgl. Frickhinger, Das Apothekenwesen in Bayern u. s. w. im Jahre 1868.

teile freizugeben.“ Ziffer 3, Art. 4 des Gesetzes von 1825 war also weggelassen [1]).

Die Gremien wandten sich im September an den Kommissions-Ausschuss, mit der Bitte, das jetzt bestehende Recht der Konzessionsveräusserung der Apotheken an geeigneter Stelle zu wahren, eventuell dahin zu wirken, „dass die Bestimmung des Gewerbegesetzes vom 11. Septbr. 1825: Rechtmässigen und persönlich befähigten Erwerbern einer im Betrieb bestehenden Apotheke dürfe die Konzession nicht verweigert werden, in das neue Gesetz hinübergenommen werde.“ Beide Anträge wurden abgelehnt, die Niederlassungsfreiheit war vermieden, das Gewerbegesetz vom 30. Januar 1868 bestimmt einfach:

„Jede Konzession ist persönlich, bei Verleihung neuer oder Wiederverleihung bestehender Konzessionen wird nur Anciennetät eventuell Qualifikation berücksichtigt. Die Konzessionen werden im Amtsblatt ausgeschrieben.“

Es heisst dann weiter, dass nach dem Tode des Berechtigten die Konzession zwar erlischt, dass aber das Gewerbe auf Grund der alten Konzession für Rechnung der Witwe weitergeführt werden kann.

Am 31. Dezember 1870 erschien eine Ministerialverfügung (der Braunsche Erlass), wonach die Wiederverleihung nicht realer oder radizierter Gerechtsame bei einer Präklusivfrist von 4 Wochen auszuschreiben sei.

Auf die Petition des mittelfränkischen Gremiums erschien jedoch unter dem 29. August 1871 eine Ministerialentschliessung, welche die Verfügung vom Dezember 1870 wohl aufrecht erhielt, aber ausdrücklich erklärte, „dass die Würdigung besonderer Verhältnisse im Einzelfalle nicht ausgeschlossen sei“ und „zur Beruhigung des Apothekerstandes“ feststellte, dass das Staatsministerium auch nach dem 31. Dezember 1870 in den allerdings nur wenigen zu seiner Beurteilung gekommenen Fällen den Käufern persönlich konzessionierter Apotheken die Wiederverleihung der Konzession nicht versagt habe. So hat die Regierung bisher stets eine milde Praxis ausgeübt.

Im Jahre 1868 sollte eine Revision der Reichs-Gewerbegesetzgebung auf der Grundlage der Gewerbefreiheit und gewerblichen Freizügigkeit vorgenommen werden, aber der dem Reichstage vorgelegte Entwurf wurde zurückgezogen, weil die Kommission unannehmbare Abänderungen, „dass auf Grundlage der Nichtbeachtung der Lebensfähigkeit der Apotheken und der Bedürfnisfrage der Verkauf von Arzneimitteln für das ganze Bundesgebiet geregelt werde“, hineingebracht hatte. Auf Antrag von Miquel und Lasker fand das sogen. Notgesetz mit § 2 Annahme: „Für den Betrieb eines Gewerbes ist ein Befähigungsnachweis nicht mehr erforderlich. Diese Bestimmung findet jedoch bis auf weiteres keine Anwendung auf den Betrieb der Aerzte und Apotheker.“ Beim Reichstage lief nun eine grosse Zahl von Petitionen ein: die Dresdener Pharmazeuten beantragten Aufhebung der Privilegien, Beibehaltung der Examina und der Taxe, wenigstens einer Maximaltaxe, Apotheker Tietz in Halberstadt Aufhebung der Privilegien, Apotheker Sternberg in Berlin dasselbe und pharmazeutischen Freihandel,

---

[1]) Eine vom Abgeordnetenhause unterstützte Gegenvorstellung der Gremien bei der Regierung hatte keinen Erfolg. Vgl. G. Oberländer, Die neue bayerische Gesetzgebung in Beziehung auf d. Apothekenwesen, 1867.

F. B. Lohse in Zwickau dasselbe, Dr. Schlockow in Rosczin Einführung der Gewerbefreiheit und Abschaffung der Taxe, Apotheker P. J. Schmitz Aufhebung der Verkäuflichkeit nach 15 Jahren, während dieser Zeit sollten die Besitzer durch eine Taxerhöhung um 15 % entschädigt werden. Dagegen wandten sich der Oberdirektor des Norddeutschen Apothekervereins, die Apotheker Berlins, Apotheker Fromm, der Apothekerverein des Regierungsbezirks Aachen und die am 7. Mai in Hannover versammelten 64 Apotheker mit dem Antrage um Beibehaltung des Apothekenschutzes, die letzteren mit dem Zusatze, dass auch die Landapotheker bei Ausarbeitung eines diesbezüglichen Gesetzentwurfes zugezogen werden möchten.

Auch auf der Generalversammlung des Norddeutschen Apothekervereins im September 1868 bildete die Gewerbefrage einen wichtigen Punkt der Tagesordnung. Es wurde eine Kommission von 30 Mitgliedern gewählt zur Ausarbeitung einer Apothekerordnung und die Redaktion des Entwurfs Danckwortt, Wilms und G. Hartmann übertragen. Derselbe beruhte auf der Verkäuflichkeit der bestehenden und der Unverkäuflichkeit neuerrichteter Apothekenkonzessionen, trat aber in mehreren Punkten, z. B. der Stellung der Apotheker unter das Handelsgesetzbuch der neuen Gewerbeordnung entgegen.

Ein Separatvotum Hartmanns schlug vor, die Personalkonzessionare sollten berechtigt sein, durch Zahlung eines nachträglich durch Sachverständige zu ermittelnden Konzessions- (als Kundschafts-)Wertes an den Staat, ihre Konzession in eine verkäufliche Realkonzession zu verwandeln, andererseits könnte jedem Realkonzessionar unter Rückgabe der Konzession gestattet werden, sich um eine Personalkonzession zu bewerben.

Der Entwurf wurde im Juli 1869 gleichzeitig mit einer Denkschrift des Direktoriums des Nordd. A.-V.: „Ist der Grundsatz der Gewerbefreiheit auch auf Apotheken anwendbar oder nicht?“ dem Reichstage übergeben. In der Sitzung des Reichstages vom 8. April 1869 wurde bei Beratung des Gewerbegesetzes eine Resolution des Abg. v. Hennig angenommen:

„Dem Reichstage einen Gesetzentwurf vorzulegen, durch welchen unter Absehen von jedem Nachweis des Bedürfnisses und der Lebensfähigkeit der Betrieb des Apothekergewerbes und der Verkauf von Arzneimitteln einheitlich geregelt werde.“

Schon stand die dritte Lesung bevor, die Sache also auf des Schwertes Schneide, da erliess der Redakteur der Pharm. Ztg. Müller an die Apothekenbesitzer eine Aufforderung um schleunige Angabe der Hypothekenschulden. Das Resultat der etwa 600 eingelaufenen Zuschriften legte er dem Reichstage vor, es zeigte, um welche Millionen[1]) der Apothekerstand und die Hypothekengläubiger durch Annahme des Gesetzentwurfs würden geschädigt werden.

Das machte die Reichsboten doch stutzig. Bei der dritten Lesung am 25. Mai beantragte der Abg. Stephani den Zusatz: „Eine Verordnung des Bundespräsidiums wird bestimmen, welche Apothekerwaren dem freien Verkehre zu überlassen sind,“ und der Abg. Grumbrecht und Genossen, die

[1]) Im Jahre 1874 betrug die Höhe der Idealwerte nach Danckwortts Feststellung (von 4400 Apothekern hatte die Hälfte die betr. Angaben gemacht) 153 Mill. Mark. (Pharm. Ztg. 1874, S. 175 ff.)

Worte der v. Hennigschen Resolution „Unter Absehen von jedem Nachweis des Bedürfnisses und der Lebensfähigkeit“ zu streichen. In dieser Fassung wurde der Paragraph angenommen [1]). So war das Damoklesschwert der Niederlassungsfreiheit vorläufig weggeräumt; von schwerwiegender Bedeutung war aber der Stephanische Zusatz: er inaugurierte, wie wir gesehen haben, die Drogistenfrage.

Das glorreiche Jahr 1870 brachte den preussischen Apothekern ein höchst wichtiges Zugeständnis. Durch den Ministerialerlass vom 28. Februar wurde nämlich das Verbot der Verpachtung von Apotheken vom 19. Mai 1829 aufgehoben.

Eben war der Friedensabschluss mit Frankreich unterzeichnet, da wurde dem Reichstage von Hensel eine Petition um Gewerbefreiheit der Apotheker eingereicht. Sie blieb vorläufig unerledigt, wurde aber in der Herbstsession nebst einer Denkschrift: „Ueber die Notwendigkeit einer Reform des deutschen Apothekenwesens“ wieder vorgelegt. Als der Abg. E. Richter in der Sitzung vom 9. Nov. 1871 unter Betonung der Notwendigkeit eines neuen Apothekengesetzes die Regierung über ihre desfallsigen Absichten interpellierte, erfolgte eine Antwort, welche „das Bedürfnis einer übereinstimmenden Regelung des Apothekenwesens (in den einzelnen Staaten) in gewerbefreiheitlichem Sinne anerkennt“. Die erste offizielle Aeusserung über die an massgebender Stelle herrschenden Ansichten und Pläne. Am 15. März 1872 wurde der sogen. Delbrücksche Entwurf den Einzelregierungen zur Begutachtung überwiesen; § 1 lautet:

„In Gemeinden oder ausserhalb der Gemeinden stehenden Gutsbezirken, in welchen am Tage der Verkündigung dieses Gesetzes Apotheken nicht bestehen, können solche von approbierten Apothekern (§ 29 der Gew.-Ordn. vom 21. Juni 1869) angelegt werden, ohne dass es dazu der von den Landesgesetzen vorgeschriebenen Genehmigung bedarf.“

Also Niederlassungsfreiheit, und zwar die erste Etappe zur unbeschränkten Niederlassungsfreiheit. Die Vorlage rief im ganzen Apothekerstande eine gewaltige Entrüstung hervor, sie fand aber bei den meisten Regierungen, auch bei der noch ziemlich auf konservativen Grundsätzen basierenden preussischen Regierung keine Annahme, und kein geringerer als Fürst Bismarck war es, der sich in der klassischen Denkschrift ablehnend verhielt.

Dieselbe legt die administrativen und wirtschaftlichen Bedenken gegen die Personalkonzession dar, indem sie dieselbe als eine „über den wahren Zweck der Konzession hinausgehende Einmischung des Staates in den freien Verkehr bezeichnet, ... die Gesetzgebung würde, wenn sie ihn (den Handelswert der Apotheken) unterdrücken wollte, gegen die Natur der Dinge ankämpfen. Sie würde damit sogar das öffentliche Interesse schädigen“ etc. Sie vertritt den Grundsatz, dass der Staat durch das Konzessionsrecht nur eine gerechte Verteilung der Apotheken erstrebe.

In einer auf den 21. April 1872 nach Magdeburg berufenen Versammlung sprach man sich einstimmig gegen Niederlassungsfreiheit aus, aber, wie Hart-

[1]) A. Grumbrecht, Zur Apothekenfrage, 1873.

mann sagt, „in damaliger Not“ für Einführung des Personalkonzessionssystems[1]). (Er selbst, wie die Mehrzahl der dafür Stimmenden bekannte sich, als die Not vorüber war, wieder zu dem Realkonzessionssystem.) Die Stellung der Versammlung zu dem Entwurf und den Motiven wurde in einer Denkschrift[2]) zum Ausdruck gebracht.

Im selben Jahre machte Apotheker Kohlmann[3]) den Vorschlag der Selbstablösung mit staatlicher Unterstützung.

Dem Reichstage, bei dem noch die Entscheidung lag, waren vier Petitionen für Niederlassungsfreiheit (aus München, Hannover, Berlin und Friedrichshagen) und fünf Gegenpetitionen eingereicht. Die Petitionskommission, in der kein einziger Sachverständiger sass, neigte sich der Niederlassungsfreiheit zu und der Referent L. Jakobi erklärte die Sache für hinreichend erörtert und geklärt, und stellte in der Schlusssitzung vom 5. Juni 1872 den Antrag auf die Vorlage eines Gesetzentwurfes, der davon auszugehen habe:

1. Die bisherige obrigkeitliche Prüfung des Bedürfnisses und der Lebensfähigkeit bei Konzessionierung neuer Apotheken zu beseitigen, dagegen 2. die gesundheitspolizeiliche Aufsicht des Staates bezüglich des Apothekergewerbes durch die an die persönliche Befähigung, sowie an die Einrichtungen und an den Betrieb des Geschäfts zu stellenden Anforderungen und durch den Vorbehalt der staatlichen Aufsicht im vollen Umfange zu wahren.

Um die Annahme dieser Vorlage zu verhindern, überreichte die von der Magdeburger Versammlung niedergesetzte Kommission zur Abfassung der genannten Denkschrift den Reichstagsmitgliedern eine in aller Eile hergestellte kleine Schrift: „Gegenvorstellungen der Delegiertenkommission deutscher Apothekenbesitzer gegen den 13. Bericht der Kommission für Petitionen.“ Im Sinne dieser Schrift stellte Oberbürgermeister Grumbrecht in der Sitzung vom 10. Juni 1872 den Gegenantrag:

„Der Reichstag wolle beschliessen, in dem S. 28 des Petitionsberichts gestellten Antrage der Kommission die Absätze 1 und 2 mit den einleitenden Worten „welcher davon auszugehen haben“ zu streichen.“

Dieser Gegenantrag fand die Mehrheit der Reichstagsmitglieder, aber ein früher Schluss des Parlaments verhinderte ohnehin die Schlussberatung.

Die Motive der Hartmannschen Denkschrift vom Jahre 1873 fanden bei den nicht freihändlerischen Nationalökonomen grossen Beifall. Die Führer der Partei, Prof. Dr. Baumstarck, Geh. Rat Dr. Engel, Dr. A. Wagner und Prof. Dr. Schönberg gaben diesem sogar in einem Gutachten über die Apothekenreformfrage Ausdruck[4]).

Auch Medizinalrat Dr. Phöbus trat in den früher genannten Schriften

---

[1]) Danckwortt arbeitete einen Ablösungsplan aus.

[2]) Denkschrift des D. A.-V. zur Beleuchtung der Frage, ob Konzessionssystem oder Niederlassungsfreiheit im Apothekenwesen besser für das öffentliche Wohl und für die Interessen der Apothekenaspiranten sorgt. Im Namen und Auftrag des Direktoriums ausgearbeitet von Dr. Hartmann, 1873.

[3]) Die naturgemässe Lösung der Apothekenfrage.

[4]) Gutachten deutscher Nationalökonomen über die Reformfrage des deutschen Apothekenwesens im Anschluss an die Denkschrift des D. A.-V.: Reform oder Umsturz u. s. w. 1873.

in warmen, überzeugenden Worten für die Sicherstellung der Apotheker ein; er will allerdings persönliche Berechtigungen, der Apotheker soll aber mit dem Charakter eines wissenschaftlichen, dem Gewerbe entzogenen Beamten ausgestattet sein.

Unter den verschiedenen zur Zeit auftauchenden Reformvorschlägen befand sich auch der des umsichtigen Oberbürgermeisters Grumbrecht: Beibehaltung des freien Verfügungsrechts über die bestehenden, rein persönliche Konzession für die neu anzulegenden, und Ueberführung der nicht privilegierten Apotheken in rein persönlich konzessionierte im Jahre 1900.

Nach den bisher gemachten Erfahrungen fand es die Regierung geratener, einen andern Weg zur Betreibung der Apothekenreform einzuschlagen, sie entschloss sich, auf eine von Apothekern, Aerzten und Nationalökonomen unter Führung von Phöbus an den Bundesrat gerichteten Eingabe, eine aus 19 Apothekern (darunter 6 nichtbesitzenden), 2 Aerzten und einem Professor der Chemie bestehende Kommission zur Vorlage weiterer Reformvorschläge zu berufen. Diese tagte vom 10.—18. Aug. 1874. Das Resultat der Verhandlungen teilte das Reichskanzleramt am 21. Oktober in den Worten mit:

„Das Reichskanzleramt hat in den Ergebnissen der Beratungen ein ausreichendes Material für legislative Vorschläge nicht zu finden vermocht. Die Niederlassungsfreiheit hat die überwiegende Mehrzahl der Kommission gegen sich und, wie das Reichskanzleramt annehmen zu dürfen glaubt, nur wenige Bundesregierungen für sich. Der Reichskanzler beantragt daher lediglich den Erlass von Verwaltungsvorschriften über Einrichtung und Ausstattung von Apotheken und Apothekenrevisionen [1]."

Die Regierung wusste nun, dass und warum die Niederlassungsfreiheit verurteilt war [2], damit war aber die Kardinalfrage nicht erledigt. Dem Reichstage ging im Herbst wieder eine Menge Petitionen zu, darunter auch eine des Knappschaftsvereins zu Bochum um die Errichtung einer eigenen Knappschaftsapotheke. Der Abg. Röstel brachte den Vermittlungsantrag ein: Personalkonzession für die neu anzulegenden und Aufhebung des Realkonzessionssystems für die bestehenden Apotheken nach einer Uebergangsfrist von 25 Jahren. Sowohl im Vorstande des D. A.-V., wie in der ganzen Apothekerschaft war man über den Antrag geteilter Meinung; ersterer beschloss, denselben einer Delegiertenversammlung, die gleichzeitig mit der Hamburger Generalversammlung am 8. Sept. 1875 tagen sollte, zur Beratung zu überweisen. Von den 90 Delegierten stimmten 39 für und 51 (darunter die hessischen, mecklenburgischen, thüringischen und der grösste Teil der bayerischen Apotheker) gegen den Röstelschen Antrag. Schacht und Hartmann, die sich mit demselben befreundet hatten, hielten ihr Verbleiben im Vorstande nicht länger für tunlich und traten aus. Der Vorsitzende Wolfrum erhielt und vollführte den Auftrag, die Beschlüsse der Versammlung zu einem Gesetzentwurf auszuarbeiten und den verbündeten Regierungen vorzulegen. Derselbe hält das Realkonzessionsprinzip aufrecht, bestimmt aber (§ 4) eine

[1] Reichsanz. 1874 Nr. 351.

[2] Beiträge zur Würdigung der Frage: Ist die Ordnung des Apothekenwesens auf dem Gesetzgebungs- oder dem Verordnungswege durchzuführen. Im Namen und Auftrag des Direktor. des D. A.-V. bearbeitet von Dr. G. Hartmann. 1874.

zehnjährige Unverkäuflichkeit für die neu anzulegenden Apotheken. Die Minorität wandte sich an den Reichstag mit der Bitte um Befürwortung des Röstelschen Antrages; über diese wie über sämtliche Petitionen ging man zur Tagesordnung über, weil nach der Erklärung des Regierungskommissars in der Sitzung der Petitionskommission vom 25. Nov. eine reichsgesetzliche Regelung des Apothekenwesens in allernächster Zeit bevorstehe.

Die nur personalberechtigten württembergischen Apotheker (39) wandten sich bei dieser Gelegenheit mit einer Eingabe[1]) an ihre Regierung um Aufhebung der Verordnung vom 4. Jan. 1843 und rechtliche Gleichstellung mit den Besitzern realberechtigter Apotheken. Auch der zu Eisenach am 8. Juni versammelte Aerztetag hatte sich mit der Apothekenfrage beschäftigt und für das rein persönliche Konzessionsprinzip ausgesprochen.

Am 20. Januar des folgenden Jahres forderte dann der Bundesrat (Ausschuss für Handel und Verkehr) das Reichskanzleramt auf, einen neuen Entwurf zur endlichen Regelung des Apothekenwesens vorzulegen und zwar auf der Basis der Personalkonzession, die im Jahre 1900 auf alle bestehenden Apotheken auszudehnen sei. Die Konzession, so hiess es in der Bundesratssitzung vom 23. Febr. 1876, sei ein den Apothekern zuzubilligendes Aequivalent, sie aber als Vermögensobjekt zu betrachten, sei mit der obersten Rücksicht auf die Gesundheitspflege nicht vereinbar.

Bei der Beratung dieser Bundesratsäusserung auf den Kreisversammlungen sprach sich nur eine verschwindende Minorität zustimmend aus und zwar unter Vorbehalt einer vorherigen Entschädigung oder Ablösung der Konzessionswerte durch den Staat. Auf einer Vorstandskonferenz im Februar 1876 zu Berlin wurden die Vorschläge des Bundesrats als „unzweckmässig, dem allgemeinen Wohle nachteilig und der gedeihlichen Entwicklung der Pharmazie nicht förderlich“ verworfen; eine vom Vorstande des D. A.-V. ausgearbeitete Denkschrift „Ueber die einheitliche Regelung des deutschen Apothekenwesens“ bezeichnete den einzig gangbaren Weg in den drei Sätzen:

1. Zur Errichtung und Verlegung von Apotheken ist die Genehmigung der Staatsbehörden erforderlich; 2. zum Fortbetriebe schon bestehender Apotheken ist jeder approbierte Apotheker berechtigt; sämtliche Apotheken sind verkäuflich und vererblich; 3. Realrechte dürfen nicht mehr gegründet werden, die schon bestehenden bleiben in Kraft.

In einer Versammlung Berlin-Potsdam-Frankfurt wurde der Vorschlag einer Selbstablösung gemacht, diesem stimmten bei der Beratung in den Kreisversammlungen nur 5 Kreise zu.

Am 6. und 7. Sept. 1876 tagte die Generalversammlung des D. A.-V. in Stuttgart. Hier wurden sowohl die Anträge des Bundesrats und etwaige Selbstablösungsvorschläge, als auch besonders ein von Brunnengräber ausgearbeiteter Gesetzentwurf beraten. Derselbe hielt unter Einfügung des Apothekergewerbes in den Rahmen der Gewerbeordnung, die aber eine Konkurrenzbeschränkung nicht kennt, das Prinzip des Bedürfnisses, der Lebensfähig-

[1]) Bittgesuch der persönlich berechtigten Apotheker Württembergs um Aufhebung der Kgl. Verordnung vom 4. Jan. 1843 betr. der Apothekerberechtigungen. Verfasst im Sinne der Delegiertenversammlung in Hamburg am 8. Sept. 1875.

keit, das Weiterbestehen der Privilegien und Konzessionen aufrecht und wollte die wenigen unverkäuflichen Apotheken in verkäufliche umwandeln. Der Entwurf wurde nach eingehender Debatte zurückgezogen. Die Generalversammlung erteilte dem Vorstande den Auftrag, „sich dafür zu verwenden, dass den Besitzern konzessionierter Apotheken unter Beibehaltung des Konzessionssystems die freie Verfügung über ihr Eigentum erhalten bleibe."

Unter dem 28. Mai 1877 legte das Reichskanzleramt dem Bundesrat einen Doppelentwurf zur Ordnung des Apothekenwesens vor. Der eine Teil hat die Personalkonzession zum Ausgangspunkte. Nach § 13 steht das Recht zum Betriebe dem Berechtigten nur auf Lebenszeit zu. Nach seinem Tode darf die Apotheke, wenn er eine Witwe oder ein minderjähriges Kind hinterlässt, noch drei Jahre, andernfalls noch ein Jahr für Rechnung der Erben durch einen approbierten Apotheker in Betrieb erhalten werden. Eine Verpachtung ist nicht gestattet. Die beigegebene Denkschrift verhehlt sich aber die hierbei auftretenden Schwierigkeiten nicht, da in erster Linie die volkswirtschaftlichen und erst in zweiter die medizinalpolizeilichen Interessen zu berücksichtigen seien. Sie bespricht die im Apothekenwesen herrschenden Missstände, die abnorm hohen Preise der Apotheken, die sie zum Teil auf den Mangel an kaufmännischer Erfahrung und oberflächliche Ertragschätzung, auf das Treiben der Agenten — einige reisten umher, um die Besitzer unter Zusicherung hoher Preise zum Kauf zu bewegen — zurückführt, sowie den Missbrauch, die Konzessionswerte vorweg als Spekulationsobjekte zu behandeln[1]). Wenn, heisst es weiter, die Personalkonzession mit rückwirkender Kraft eingeführt werden sollte, so müsste unbedingt eine Ablösung der zurzeit vorhandenen Werte stattfinden, wozu keine Aussicht sei, oder es müsste eine lange Ueberleitungsfrist zur allmählichen Entwertung der Realkonzessionen gegeben werden, sonst würde eine gewaltige Erschütterung der bestehenden Verhältnisse eintreten und das Rechtsgefühl der Bevölkerung eine tiefgehende Verletzung erfahren.

Der andere Teil der Vorlage beruht auf dem Prinzip der Realkonzession unter gewissen Beschränkungen. So sind nach § 8 von der Bewerbung die Apotheker ausgeschlossen, welche während der letzten fünf Jahre nicht mindestens drei Jahre in einer Apotheke beschäftigt gewesen sind. Diejenigen, die eine Apotheke zehn Jahre ununterbrochen besessen haben, sind unter Rückgabe ihrer Konzession als Mitbewerber zugelassen. § 13 lässt den Verkauf einer solchen neukonzessionierten vererb- und veräusserlichen Apotheke erst nach zehnjährigem Besitz zu. Beim Tode des Besitzers ist den Erben gestattet, die Apotheke ein Jahr verwalten zu lassen. Eine Verpachtung ist ausgeschlossen. § 21 hebt alle ausschliesslichen Berechtigungen mit dem

[1]) Wenn an massgebenden Stellen hierüber arge Missstimmung herrschte, so ist das leicht erklärlich und begründet. Die Regierung verleiht die Konzessionen ohne jeden berechtigten Anspruch des Bewerbers darauf; wenn sie dann sehen musste, dass ein Neukonzessionar die Apotheke oft schon vor deren Eröffnung verkaufte, um dem Fache den Rücken zuzukehren, so verriet ihr das eine grosse Missachtung der Sache, wie der beleihenden Behörde. Dieses und so manche unreelle Verkäufe waren nur zu geeignet, dem ganzen Stande die Gunst der Regierung zu entziehen und ihn sogar in der Achtung des Publikums herabzusetzen.

Jahre 1880 auf. § 25 bestimmt, dass der Verkauf von Geheimmitteln in den Apotheken untersagt werden kann. § 27. Das Vorkommen erheblicher Unregelmässigkeiten kann die Untersagung des Betriebes zur Folge haben.

Der vom Reichskanzler dem Vorstande des D. A.-V. mitgeteilte Entwurf war ausser in den Kreis- und Bezirksversammlungen Hauptgegenstand der Beratung auf der Generalversammlung 1877 in Leipzig, wobei die einschneidendsten Paragraphen in eine mildere Fassung gebracht wurden. Bevor derselbe nebst den Motiven an den Reichstag gelangte, lehnte ihn der Bundesrat ab; der Ausschuss für Handel und Verkehr erklärte, „von einer einheitlichen Regelung des Apothekenwesens durch Reichsgesetz zurzeit Abstand nehmen zu wollen". Dieser am 3. März 1878 zum Beschluss erhobene Antrag ging, wie der Bericht sagt, von Preussen aus, das von dem Prinzip der Personalkonzession nicht abgehen, sondern sich dasselbe für eine spätere Zeit vorbehalten wollte, wenn der Boden dazu besser geebnet sei. Wie, das liegt in den Worten eines Geheimrats im Ministerium Delbrück, die er den beiden Herren, Dr. Hartmann und Dr. Schacht, als sie gegen den Delbrückschen Gesetzentwurf Vorstellungen erhoben und den Danckworttschen Ablösungsplan erläuterten, gegenüber aussprach: „Was wollen Sie? Wir werden die Apothekenwerte so zu unterhöhlen wissen, dass wir nach 25 Jahren mit Nullen zu rechnen haben[1])." Die Kleindrogisten mit ihren weitgehenden Lizenzen, die Krankenkassen mit immer weitergehenden Forderungen und die chemischen Fabriken mit ihren von den Aerzten bevorzugten Spezialitäten haben den Wink verstanden und mit bestem Erfolg ausgenutzt.

Damit schien die Regelung des Apothekenwesens einstweilen ad calendas graecas vertagt. Literarisch wurde die Frage 1881 von Medizinalrat Dr. Schwartz[2]) in Köln und von Dr. Pistor[3]) behandelt, jener trat für unverkäufliche Personalkonzessionen ein, dieser für die Erhaltung der Realgerechtsame, und zwar „im Sinne der Gerechtigkeit gegen die seit fast einem Jahrhundert bestehenden und von den Staaten sanktionierten deutschen Apothekenverhältnisse".

In Bayern überreichten die Apotheker der Regierung die Bitte um reichs- oder landesgesetzliche Regelung der Apothekenverhältnisse auf Grund der Leipziger Beschlüsse, oder Modifikation der Königl. Verordnung vom 31. Dezember 1870, „dass den befähigten Erwerbern von Apotheken die Konzession nicht zu versagen sei oder nur solche zuzulassen seien, die sich vorher mit den Besitzern verständigt hätten". Die Regierung sagte in der Antwort vom 26. Juni 1882 billige Rücksichtnahme zu, sofern der gemeinschädliche Apothekenhandel nicht begünstigt werde.

In den folgenden Jahren herrschte auf dem Gebiete des Gewerbewesens eine ungewöhnliche Stille, die nur durch einzelne Artikel über Abschaffung

---

[1]) In den Zeilen, welche Dr. Hartmann 1903 darüber mir zugehen liess, zittert noch die Erregung durch, die einen für das ideale und materielle Wohl der Pharmazie so bewährten Kämpen bei diesen Worten erfassen musste.

[2]) Vgl. Dr. G. Hartmann, Beleuchtung der Denkschrift des Pharmazeutenvereins „Die Apothekenfrage" S. 82.

[3]) Eulenburg, Handbuch des Gesundheitswesens, Abschn. „Das Apothekenwesen" 1881.

der Monopolwerte in den politischen Tagesblättern und eine Petition des unermüdlichen Kempf, der von der Staatsapotheke in das Lager der Personalkonzessionisten übergegangen war, und eine staatsapothekenfreundliche Broschüre C. Schneiders[1]) unterbrochen wurde. Erst im Jahre 1885 hiess es, die Berliner Apotheker hätten den Entwurf einer Apothekerordnung ausgearbeitet, von dem aber nichts weiter verlautete.

In Oels wurde ein Apothekenprivileg unter Zugrundelegung seines Wertes im Jahre 1810 abgelöst, also ein Weg zur etwaigen Lösung auch dieser Frage gewiesen.

In Hessen bestimmte eine Verordnung vom 15. Mai 1885, dass die Konzession zur Errichtung einer Apotheke auch an Gemeinden verliehen werden könne.

Von weittragender Bedeutung für die preussischen Apotheker war das Jahr 1886. Die nächste Agitation ging von dem sog. „Pharmazeutischen Reformverein“ (Verein approbierter Fachgenossen) in Berlin aus, welcher die Krankenkassenvorstände zu Petitionen um Niederlassungsfreiheit und in Düsseldorf um „Ausdehnung der Erlaubnis von Anlagen und Betrieben gemeinsamer Anstalten zur Heilung und Verpflegung erkrankter Mitglieder auch auf die Apotheken“ aufreizten. Gleichfalls um Freigabe des Apothekergewerbes baten Blaser und Genossen. Ueber sämtliche Petitionen ging man zur Tagesordnung über, nachdem Abg. Graf die Mängel des Konzessionssystems (Nepotismus bei Verleihungen von Gerechtsamen, deren beschränkte Zahl, die hohen Apothekenpreise) besprochen hatte. Die Regierung erwirkte aber, um dem sog. Apothekenschacher vorzubeugen, eine Kabinettsorder vom 7. Juli 1886, welche eine zehnjährige Unverkäuflichkeit neukonzessionierter Apotheken aussprach[2]). Ein Verkauf während dieser Zeit wird nur ausnahmsweise und unter ganz besonderen Umständen erlaubt. Der Witwe eines vor Ablauf der zehn Jahre verstorbenen Apothekers und den Kindern ist bis zu deren Grossjährigkeit die Verwaltung gestattet[3]). Im Anschluss an diese verfügte ein Runderlass vom 21. September, dass „fortan die Verpachtung von Apotheken nicht mehr zuzulassen sei“.

In Sachsen durften nach der Verordnung vom 1. Juli die im Besitz einer Hausapotheke befindlichen Aerzte auch auswärts, wo sich keine Apotheken befinden, Arzneien verabfolgen, den Krankenhäusern stand ohne Einschränkung das Recht zu, eigene Dispensieranstalten einzurichten.

Entgegen aller bisherigen Gepflogenheit erliess der Senat der Stadt Lübeck am 13. Juni 1887 ein Gesetz, wonach für neu zu vergebende Apothekenkonzessionen eine durch Lizitation festzusetzende jährliche Rente zu zahlen ist.

Einzelne Petitionen sorgten dafür, dass die Gewerbefrage nicht der Versumpfung anheimfiel. Dr. Pieper in Bochum beantragte Gemeindeapotheken, dabei die Ueberführung der bestehenden Apotheken in solche nach einer be-

---

[1]) Versuch einer Lösung der sozialen Frage des deutschen Apothekerstandes. Von einem deutschen Apotheker.

[2]) Nach der Erklärung des Regierungskommissars in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 24. April 1888 ist die Kabinettsorder ohne rückwirkende Kraft.

[3]) Min.-Erlass vom 21. Juli 1886 und Antwort des Ministers auf eine Petition Berliner Apotheker vom 23. April 1889.

stimmten Frist gegen Entschädigung der Werte für das Haus, Inventar und die Warenvorräte. Fr. Hamann u. Gen. wollten Niederlassungsfreiheit und Kempf, der unerschrockene Rufer im Streite, wiederholte seine Vorschläge. Unterdes tauchte in den linksrheinischen Provinzen die Ansicht auf, die preussische Apothekerordnung vom 11. Oktober 1801 habe dort keine Geltung, sie sei dort nicht publiziert, selbst rheinischen Juristen stiegen Zweifel über ihre Rechtsverbindlichkeit auf, sie hielten den § 42 der Gewerbeordnung vom 17. Januar 1845 „wohl für subsidiär verbindlich“[1]). Ein Apotheker glaubte ohne Erlaubnis der Regierung eine Apotheke eröffnen zu können, da eine Beschränkung nicht vorliege; die Regierung liess dieselbe durch die Polizei einfach schliessen.

War bisher bei allen Versuchen zur Lösung der Gewerbefrage nichts herausgekommen, als eine grosse Erregung des Apothekerstandes, so war dies auch der Fall bei Beratung der Kempfschen Petition im Abgeordnetenhause, wo der Regierungskommissar, Geh. Rat Kersandt, die Erklärung abgab, dass dem Kultusminister ein Entwurf zur Regelung des Apothekenwesens auf Grund der reinen Personalkonzession unterbreitet sei, dass aber die Konzessionspflicht unter allen Umständen beibehalten werde.

Die Beunruhigung steigerte sich noch, als die Apothekerzeitung, angeblich aus guter Quelle, die Mitteilung brachte, dass auch die mit zehnjähriger Unverkäuflichkeit errichteten Apotheken der Personalkonzession anheimfallen sollten. Die Regierung sah sich zu einer Beruhigungsnote veranlasst, in der sie übereinstimmend mit der Antwort, die der Minister einer Abordnung von Apothekern erteilte, sagte, dass der Erlass eines diesbezüglichen Gesetzes nicht unmittelbar bevorstehe, und dass es fraglich sei, ob die Angelegenheit nicht besser durch das Reich geregelt werde. In keinem Falle würden aber die einmal bestehenden Werte plötzlich vernichtet werden. Der Vorstand des D. A.-V. verfasste nun zwei Eingaben, eine an den Reichskanzler und eine an den Staatssekretär v. Bötticher, in denen die früheren Grundsätze einer Reform dargelegt wurden. Am 24. April kam die Vorlage im Parlament zur Sprache; an der Debatte beteiligten sich die nationalliberalen Abgeordneten Graf, Dietz und Olzem, sowie Pless vom Zentrum. Jene wollten die Schäden im Apothekenwesen, die übertriebenen Preise durch höhere wissenschaftliche Ansprüche, Forderung der Maturität — Graf ausserdem durch Reduktion der Taxe — und durch den infolgedessen eingedämmten Andrang zum Apothekerfache bessern, dieser durch Freigabe des Gewerbes unter Staatskontrolle. Der Regierungskommissar betonte, dass betreffs der höheren Vorbildung unter den Apothekern keine Einigkeit herrsche und erklärte, dass vorläufig nur Personalkonzessionen verliehen werden sollten, die preussische Regierung wolle für sich allein nicht vorgehen, sondern ihren Entwurf dem Reichskanzler überweisen.

So war also wiederum an eine baldige Regelung des Apothekenwesens nicht zu denken, da die übrigen Bundesstaaten (vielleicht mit Ausnahme von Bayern) eine die Regierung sowohl als auch die Apotheker befriedigende Organisation hatten, daher auch keine Ursache, auf eine Reform besonders zu drängen. Preussen hatte die Personalkonzession ein für allemal auf den Schild

[1]) Vgl. die Gouvern.-Verf. Sacks vom 25. Nov. 1814, S. 282.

geschrieben, stand also vor der Alternative, entweder die Idealwerte zum Ruin des ganzen Apothekerstandes und einer grossen Zahl Hypothekengläubiger vernichten zu müssen, oder diese Werte vorher zur Ablösung zu bringen. Wenn es heisst: „Wir wollen keine neuen Monopolwerte schaffen," so ist wohl zu bedenken, dass es sich zunächst, und für den Staat ganz allein, um eine öffentliche Einrichtung zum Nutzen und zur Wohlfahrt der Allgemeinheit handelt, dass dieser der Schutz der Apothekengerechtsame in erster Reihe zugute kommt, dass aber deren Ausbeutung sich längst hätte vorbeugen lassen [1]), ohne tief eingreifende Veränderungen oder Erschütterungen befürchten zu müssen. So entstand ein fortwährendes Drängen, namentlich von den unter sozialdemokratischer Leitung stehenden Kassen nach Reduktion der Arzneimittelpreise und Schaffung eigener Apotheken, und von neuem musste der Vorstand des D. A.-V., besonders unter Mitwirkung der rheinischen Kollegen mit ihren reichen Erfahrungen, darauf hinweisen, dass die Gründe für eine Unterbilanz bei den Kassen in deren Verwaltung zu suchen seien.

Der deutsche Pharmazeutenverein überreichte dem Bundesrat in der Sitzung vom 10. September 1890 eine Eingabe, worin gebeten wurde, 1. die Anziennetät zur Bewerbung um eine Apothekenkonzession vom Tage des bestandenen Gehilfenexamens zu rechnen; 2. die, welche in mit Staatspensionen verbundenen Lebensstellungen sich befänden, von der Bewerbung auszuschliessen; 3. 8—10000 Seelen auf den Bestand einer Apotheke zu rechnen; 4. die Konzessionen öffentlich auszuschreiben. Der deutsche Bund für Bodenbesitzreform beschloss am 15. November 1890 zu Berlin eine Petition an den Magistrat um geeignete Schritte, dass künftig Apothekenkonzessionen nur an Gemeinden oder Kreise verliehen werden möchten.

Eine Ministerialverfügung vom 24. November 1891 ordnete an, dass die Verlegung einer Apotheke auf Antrag des Besitzers einer Neukonzessionierung gleich zu achten sei, dass sie also eine Personalkonzession würde.

Die bayerischen Apotheker liessen durch Delegierte der Gremien dem Minister v. Feilitzsch eine Petition überreichen, statt der 1870 eingeführten Personalkonzession dem Apotheker das freie Verfügungsrecht über sein Geschäft zu gewähren. Se. Exzellenz wies in der Antwort auf Preussen hin, wo die Hoffnung noch nicht aufgegeben sei, das Apothekenwesen auf Grund der Personalkonzession zu regeln.

In Sachsen wurde als Neuerung beim Ausschreiben von Apothekenkonzessionen (zum erstenmal am 27. August 1890) die Klausel zugesetzt, dass die Genehmigung zum Wiederverkauf der neukonzessionierten Apotheke in der Regel nicht und nur beim Vorhandensein ganz besonderer, den Verkauf rechtfertigender Umstände erteilt werden würde, sowie dass auch dann der Wert der persönlichen Konzession nicht mit in Rechnung gesetzt werden dürfe.

Inzwischen vollzogen sich im preussischen Kultusministerium wichtige Personalveränderungen. An Stelle des Herrn v. Gossler trat Freiherr von Zedlitz, der aber schon 1892 Herrn Dr. v. Bosse den Ministersessel

[1]) Als Dr. Hartmann 1869 seine Reformvorschläge im Separatvotum zum Entwurf einer Apothekerordnung zum Ausdruck brachte, waren 2000 Apotheken weniger da, als um die Jahrhundertwende.

einräumte; dem Geh. Rat Kersandt folgte als vortragender Rat Dr. Pistor. Nachdem dieser sich aber auf den Boden der Personalkonzession gestellt hatte, wurde derselbe Faden in gleicher Nummer weitergesponnen.

Im grossen Ganzen hatte man das Prinzip der Niederlassungsfreiheit verlassen, selbst die Detaildrogisten redeten von ihr nur noch des Prinzips halber, das Hauptschlagwort der Zeit war die Staats- oder Gemeindeapotheke. Neben einigen Kathedersozialisten, darunter Prof. Schmoller, und dem alten Apostel der Staatsapotheke, Kempf, erschienen die Sozialdemokraten auf dem Kampfplatze. Die Auer und Genossen sahen wohl ein, dass die buntscheckige Apothekengesetzgebung der einzelnen Staaten und die unter sich uneinigen Elemente im Apothekerstande die geeignetsten Angriffspunkte boten. Sie hatten mit dem Antrage auf Verstaatlichung der Apotheken kein Glück, aber bei der zweiten Lesung der Krankenkassennovelle im Reichstage 1891 ergingen sich die Abgeordneten Bebel und Wurmb in den masslosesten Angriffen auf die Apotheker, wobei sie als Unterlage eine Schrift des Apothekers Pasie[1]) in Hannover benutzten, in welcher der Verfasser das Konzessionswesen, die hohen Apothekenpreise und besonders die Arzneitaxe einer vernichtenden Kritik unterzieht, die Apotheker der Beförderung des Geheimmittelschwindels bezichtigt u. s. w. Die Reichsboten blieben hart, der Regierungsvertreter versprach, dahin zu wirken, dass möglichst bald dem Bundesrat und Reichstage ein diesbezüglicher Gesetzentwurf vorgelegt werde. In der Sitzung des Abgeordnetenhauses am 16. März, wo die Sache auch zur Sprache kam, verurteilte Abgeordneter Olzem die Staatsapotheke, Dr. Pistor gab die Erklärung ab, dass dem Reichskanzler alsbald ein Entwurf werde vorgelegt werden. Das Reich habe dann zu entscheiden, ob es auf die Lösung der schon lange schwebenden Frage eingehen oder sie den Landesregierungen überlassen wolle.

In Mecklenburg folgte man dem Beispiele Lübecks und setzte eine vererb- und veräusserliche Apothekenkonzession in Rostock zum öffentlichen Verkauf aus.

In Württemberg wurden die neu zu verleihenden Konzessionen einer Steuer unterworfen.

Im Jahre 1892 erfuhr die in Hamburg tagende Hauptversammlung des D. A.-V. durch den Ausbruch der Cholera ein jähes Ende.

Noch immer wollte sich für die Regierung kein gangbarer Weg zur Lösung der Gewerbefrage eröffnen, die Schwierigkeit schien im Gegenteil von Tag zu Tag grösser zu werden; auch das Mittel, die Realkonzessionen durch Neuverleihungen von Konzessionen allmählich zu entwerten — im Jahre 1893 wurden 90 verliehen und die Oberpräsidenten erhielten die Anweisung, nur 6000 Seelen auf den Bestand einer Apotheke zu rechnen — hatte keinen Erfolg. Ueber eine betreffs dieser letzteren Verfügung sich beschwerende Petition der Düsseldorfer Apotheker ging man im Abgeordnetenhause auf Antrag von Dr. Graf zur Tagesordnung über. Dasselbe Schicksal hatten alle anderen Bittgesuche, so auch die eines Teils des deutschen Pharmazeutenvereins (verfasst von Dr. Bremer), dass alle künftig zu verleihenden und noch in erster Hand befindlichen Konzessionen personell behandelt werden und nach

[1]) Enthüllungen über unser Apothekengewerbe für das Volk.

dem Tode des Inhabers an den Staat zurückfallen sollten, falls derselbe sie 20 Jahre besessen habe, andernfalls sollten sie bis zum Ablauf dieser Frist für die Erben verwaltet werden.

Die Königsberger Apotheker richteten 1893 ein mit 2087 Unterschriften bedecktes Immediatgesuch an Se. Maj. den Deutschen Kaiser, worin um endliche Regelung des Apothekenwesens und um ein langsameres Tempo in den Konzessionsverleihungen gebeten wurde. Der Kultusminister ging auf beide Punkte nicht ein, „es sei eine Neuregelung für Preussen nicht in Aussicht genommen, hoffentlich komme eine in Vorbereitung befindliche reichsgesetzliche Ordnung zur Ausführung."

Im preussischen Kultusministerium hatte man sich auf die reine Personalkonzession festgenagelt, nötigenfalls unter Ablösung der Privilegien und der Realgerechtigkeiten, ein Plan, der vorläufig an der Geldfrage scheiterte.

Der deutsche Pharmazeutenverein suchte in einer im Februar erschienenen Schrift „Die Apothekerfrage" zu beweisen, dass die Schattenseiten im Apothekergewerbe die Lichtseiten bedeutend überwögen, dem ganzen Stande, wie auch dem Gesundheitswesen sei am besten gedient durch die Selbstablösung der Monopolwerte. Hierzu machte Fr. Kober, Redakteur der Süddeutschen Apothekerzeitung den Vorschlag, der Staat solle $3^1/_2$%ige Pfandbriefe in Höhe der gesamten Idealapothekenwerte ausgeben, die von den Apotheken mit 5 vom Hundert zu verzinsen seien; so werde das Kapital nach 30 Jahren amortisiert [1]).

Der bei weitem grösste Teil der Apotheker konnte sich mit diesem Plan nicht befreunden. In Berlin tagte am 19. und 20. April eine Kommission von Apothekern der deutschen Staaten; von den 16 Mitgliedern stimmten 12 für Realkonzession. Ihre Beschlüsse wurden in einer von Dr. G. Hartmann verfassten Denkschrift [2]) niedergelegt und den Regierungen sowie den Mitgliedern des Reichstages eingesandt. Das Parlament wurde zuvor aufgelöst.

Eine Apothekerversammlung des Kreises Arnsberg in Hagen am 13. Juli 1893 richtete an den Kultusminister eine Eingabe mit dem Vorschlage, jede neue Konzession nur gegen eine Rekognitionsgebühr zu verleihen. Der im Juni zu Dortmund versammelte 17. westfälische Städtetag nahm die Resolution an, dass jede neue Apothekenkonzession an eine Gemeindesteuer gebunden sei.

Am 6. und 7. Septbr. 1893 tagte die Hauptversammlung des Deutschen Apothekervereins in Frankfurt; sie war eine der bedeutsamsten, weil auf der Tagesordnung die drei Gegenstände standen, die die Kardinalpunkte des ganzen pharmazeutischen Lebens bilden, die Gewerbefrage, die Vor- und Ausbildung und die Standesvertretung. Die Debatte über die Gewerbefrage war sehr erregt; die Majorität entschied sich für die Realkonzession, während die zur Minorität gehörenden Kollegen aus Baden, unter Führung von Dr. Vulpius-Heidelberg und Schaaf-Achern, das in ihrem Heimatlande bestehende gemischte System befürworteten. Die Personalkonzession hatte so wenig Freunde, dass der Vorsitzende Frölich seine

---

[1]) Weitere Ablösungspläne rühren her vom verstorbenen Danckwortt, von Kohlmann, Eger-Glatz, Friedländer-Magdeburg.

[2]) Beleuchtung der Denkschrift des deutsch. Pharm. Vereins, „Die Apothekerfrage", Referat u. s. w.

Rede mit den Worten schloss: „Und wenn ich Realberechtigung nicht haben kann, dann bin ich noch viel eher für die Niederlassungsfreiheit.“ Diese Worte fanden in der ganzen deutschen Apothekerwelt ein geteiltes Echo; die einen bauten darauf grosse Hoffnungen, die andern hielten sie gewissermassen für einen Verrat am Fache und sie sollten doch nichts anderes sein als der Ausdruck der ultima ratio, eine krasse Verurteilung der reinen Personalkonzession mit der Beigabe diskretionärer Regierungsgewalt.

Auch auf der Wanderversammlung der bayrischen Apotheker am 4. und 5. September wurde die Gewerbefrage beraten und das Resultat in einer Petition an das Ministerium des Innern zusammengefasst: 1. um Erhaltung der frei vererb- und veräusserlichen Konzession mit zehnjähriger Unverkäuflichkeit, 2. um hochgeneigte Vertretung dieser Bitte beim Bundesrat.

Eine Rundverfügung aus dem preussischen Kultusministerium vom 17. Nov. 1893 ordnet an, dass ein Apothekenbesitzer unter Verzichtleistung auf seine Realkonzession sich um die persönliche Berechtigung einer Neuanlage bewerben darf, es sollte also eine Art Beförderung eingeführt werden.

Alles liess darauf schliessen, dass an hoher Stelle das Ziel bei Regelung des Apothekenwesens die Personalkonzession sei, das brachte auch Geh. Rat Pistor[1]) mehr als deutlich zum Ausdruck. In der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 13. März 1894 sprach sich Minister v. Bosse auf eine Interpellation des Abgeordneten Jerusalem dahin aus:

Es unterliege keinem Zweifel, dass auf dem Gebiete unseres Apothekenwesens überaus grosse Uebelstände herrschten. Das Konzessionswesen habe dahin geführt, dass der berüchtigte Apothekenschacher eingetreten und dabei eine Menge Werte in ganz unverhältnismässiger und unbegründeter Weise in die Höhe getrieben seien, andere Leute seien mit diesen Werten angeführt worden, — kurz, es hätten sich Missstände herausgestellt, die in wirtschaftlicher Beziehung und auch vom Standpunkte der Medizinalpolizei aus eine anderweitige Regelung erforderten. Mit Rücksicht hierauf habe er den Entwurf eines neuen Apothekengesetzes ausarbeiten lassen, derselbe beruhe auf dem Grundsatze der Personalkonzession, freilich mit sehr ausgiebigen Uebergangsbestimmungen (einer Frist von 25 Jahren), um die Werte nicht mit einem Mal zu kürzen und eine Schädigung des Nationalvermögens herbeizuführen. In der Hauptsache habe er die Zustimmung des Königl. Staatsministeriums, man habe den Entwurf an den Herrn Reichskanzler gelangen lassen, um die Regierungen der grösseren Bundesstaaten über denselben zu hören.

Also Personalkonzession mit rückwirkender Kraft.

Eine von H. Bremer verfasste Denkschrift des deutschen Pharmazeutenvereins, in welcher unter Verurteilung des jetzigen Konzessionssystems mit seinen grossen Schattenseiten Personalkonzession für alle Apotheken mit Selbstablösung vorgeschlagen wurde, war das Resultat einer Versammlung am 1. September 1894.

Der Vorstand des deutschen Apothekervereins wandte sich mit der Vorstellung an die Regierung, dass von etwa 5000 Apothekenbesitzern 77%, von den Gehilfen 68% gegen die Einführung der Personalkonzession seien, mit der ferneren Bitte, vor der endgültigen Aufstellung eines Entwurfs eine Sachverständigenkommission hören zu wollen. Dies wurde zugesagt. Plötzlich

[1]) Das Apothekenwesen in Preussen, 1894.

hiess es, das Reichskanzleramt habe dem Entwurfe die Zustimmung versagt, Preussen werde die Sache für sich regeln. Es erschien dann die Kabinettsorder vom 30. Juni 1894 mit der Einführungsverordnung vom 5. Juli:

„dass bis zur anderweitigen Regelung des Apothekenwesens den Apothekern, denen eine Konzession verliehen wird, die Präsentation eines Nachfolgers nicht mehr gestattet ist, dass dieselbe vielmehr beim Ausscheiden des Inhabers an den Staat zurückfällt. Den Relikten sollen die Vergünstigungen des Gesetzes vom 11. Oktober 1801 zu gute kommen."

Ein vertraulicher Erlass an die Oberpräsidenten vom 12. Juli fasste eine grosse Vermehrung der Apotheken ohne Rücksicht auf die bestehenden ins Auge. Im Anschluss an die Kabinettsordre vom 5. Juli erschien am 5. September 1894 ein Ministerialerlass, der bestimmte, dass die Konzessionen mit zehnjähriger Unverkäuflichkeit, wenn sie zurückgegeben würden oder an den Staat zurückfielen, rein persönliche würden; ferner sei bei Verlegung von Apotheken, wenn finanzielle Vorteile daraus erwüchsen, nach Massgabe des Erlasses vom 30. Juni 1884 zu verfahren.

So waren die Würfel zugunsten der Personalkonzession gefallen, und auf der Hauptversammlung in Kassel nahm man zu ihr Stellung als zur vollendeten Tatsache. Die Verhandlungen bewegten sich vorwiegend auf dem Gebiete der Vor- und Ausbildung. Der Vorsitzende entwickelte in einer grossen Rede, wie die als Aschenbrödel behandelte Pharmazie sich eine ihrer Bestimmung würdige Stellung erobern solle, sie müsse der Regierung zeigen, dass sie, flügge geworden, ihren Weg zu finden wisse. Das Zukunftsbild der Apotheke sei eine hygienische Anstalt, ein Untersuchungsamt, die Apotheker selbst sollten auf Grund höherer Vor- und Ausbildung einen achtunggebietenden Stand repräsentieren. Die Vorgänge auf der Versammlung wurden in der Fachpresse verschieden beurteilt, die einen sprachen ihre Befriedigung darüber aus, die andern befürchteten, dass durch die erhöhten Ansprüche an die Vor- und Ausbildung ein Personalmangel eintreten, und dass man früher oder später auf Niederlassungsfreiheit, auf eine den Aerzten und Rechtsanwälten gleiche freie Stellung drängen werde.

Die Regierung wollte aber nicht auf halbem Wege stehen bleiben und hielt die Gesetzgebungsmaschine in vollem Gange. Unter dem 7. bezw. 15. Oktober liess das Reichskanzleramt den grösseren Bundesregierungen in einem geheimen Aktenstück „Grundzüge" zur Regelung des Apothekenwesens zugehen. (Sie besagen im wesentlichen, dass neue übertragbare Apothekengerechtsame nicht mehr verliehen, dass die sogen. radizierten Privilegien den landesherrlichen weiteren Bestimmungen unterliegen und die zu Realkonzessionen herausgebildeten Gerechtsamen nach einer Uebergangsfrist — 25 bis 40 Jahre — in Personalkonzessionen umgewandelt werden sollen.) Am 5. März 1895 schnitt der Abgeordnete Jerusalem im Abgeordnetenhause die Apothekenfrage wieder an mit dem Antrage, dass einem Apotheker nach Verkauf seines Geschäfts eine anderweitige Konzession nur mit ministerieller Erlaubnis zu verleihen sei. Der Minister äusserte sich mit ungewöhnlicher Schärfe über die himmelschreiende Unordnung im Apothekenwesen, ohne dabei mit seinem Wohlwollen dem ehrenhaften Stande gegenüber zurückzuhalten, der Geheimerlass solle die Rechnung über vergangene Sünden begleichen. Er liess keinen

Zweifel darüber bestehen, dass alle Apothekengerechtigkeiten in persönliche umgewandelt werden sollten und gab zu erwägen, ob nicht eine Ablösung nach schwedischem Muster zu empfehlen sei.

Im Gegensatz zu den scharfen Aeusserungen am preussischen Ministertische erklärte Ministerialdirektor v. Gessler in der württembergischen Kammer am 4. Mai, dass die hohen Apothekenpreise zum Teil dem Sinken des Geldwertes, der Ueberfüllung des Standes und der dadurch bedingten erhöhten Nachfrage zuzuschreiben seien.

In Bayern fassten die Gremien eine Resolution gegen die in den „Grundzügen“ ausgesprochenen Prinzipien, und zwar mit dem Erfolge, dass der Obermedizinalausschuss der von der Regierung denselben zuerkannten Vortrefflichkeit nicht zustimmte, sie zeige überflüssige Härten, es sei billige Rücksicht auf die jeweiligen besonderen Verhältnisse zu nehmen.

Die Magdeburger Konferenz arbeitete einen Ablösungsplan aus und reichte ihn als Denkschrift dem Ministerium ein; derselbe beruht auf folgenden Grundsätzen:

1. Beihilfe des Staatskredits durch Ausgabe 3prozentiger Wertpapiere in Höhe der gesamten Idealwerte der preussischen Apotheken. 2. Feststellung dieser Werte event. durch Kommissionen, die aus sachverständigen Apothekenbesitzern bestehen. 3. Möglichste Abkürzung der Amortisationszeit. 4. Beteiligung jedes Apothekenbesitzers an der Amortisation dergestalt, dass er jährlich bis zu 2 % (mit der Zeit abnehmend) seines Idealwertes mehr zahlt, als er an 3 % Zinsen der erhaltenen Staatspapiere einnimmt. 5. Sofortiger Beginn der Amortisation einer Anzahl Idealwerte und zwar zuerst derjenigen, die am wenigsten mit Hypotheken belastet sind. 6. Weiterbeteiligung der bar Abgelösten durch Zahlung von nicht über 3 % des erhaltenen Ablösungskapitals bis zum Schluss. 7. Beteiligung des Staates durch einen jährlichen Zuschuss von 2 Millionen Mk. zur Einleitung des Verfahrens, der später wieder eingezogen wird. 8. Deckung aller Verwaltungskosten aus dem Amortisationsfonds.

Der Magdeburger Plan fand beim Vorstand des Deutschen Apothekervereins und beim grössten Teil der Apotheker keine Billigung. In einer Kreisversammlung zu Hamburg am 14. Mai 1895 sprach sich der Vorsitzende des Deutschen Apothekervereins, Frölich, sogar dahin aus, dass es viel richtiger sei, die Niederlassungsfreiheit anzustreben, als einen neuen Schutz, der nichts weiter sei, als eine vergoldete Fessel[1]).

Im Abgeordnetenhause trat der Abg. Pless wie früher für Niederlassungsfreiheit ein.

Auf der Hauptversammlung des Deutschen Apothekervereins zu Augsburg wurde eine Resolution dahin formuliert, dass zur Beseitigung der von der Regierung hervorgehobenen Schäden im Apothekerfache keine fundamentale Umwälzung nötig sei, sie könnten durch kleine Mittel beseitigt werden, besonders durch eine auf Zeit vorbehaltene Unverkäuflichkeit; sollten aber die jetzt geltenden Grundlagen verlassen werden, so sei die Niederlassungsfreiheit

---

[1]) Schon am 29. Mai 1892 auf einer Versammlung in Berlin hatte der Vorsitzende sich aber dahin geäussert, dass vom Vorstand des Deutschen Apothekervereins dem Kultusminister Unterlagen für eine mögliche Ablösung unterbreitet seien. (Versammlungsbericht.) Die scharfe Kritik der Denkschrift seitens des Vorsitzenden des Deutschen Apothekervereins rief ein „offenes Schreiben“ der Magdeburger Konferenz an den Vorstand des Deutschen Apothekervereins hervor.

nach vorheriger, mit Staatsbeihilfe erfolgter Ablösung vorzuziehen. (Der Vorstand stand im Wesentlichen auf dem Boden der „freien Veräusserlichkeit". Im Notfalle wollten Jehn und Thaeter die Unverkäuflichkeit der neuen Konzessionen zugestehen, ebenso Geyer, um der Regierung entgegenzukommen, Schacht war von vornherein für reine Persönlichkeit der neuen Konzessionen, Bellingrodt für freie Verfügung über das Eigentum und Zahlung eines Kanons für die Konzessionen. Frölich schien — nach dem Protokoll — das Konzessionssystem zu bevorzugen, das sich aber mit der Niederlassungsfreiheit nicht verträgt.) Die süddeutschen Kollegen waren zum Teil mit diesem Beschluss nicht einverstanden. Um Klarheit in der Sache zu schaffen, versandte der Redakteur der Pharm. Ztg. Dr. Böttger Fragebogen an die deutsche Apothekerschaft, von denen 2202 beantwortet wurden, 989 Apotheker hatten sich für Realkonzession, 750 für das gemischte System, 130 für Verstaatlichung, 59 für Niederlassungsfreiheit und nur 26 für reine Personalkonzession ausgesprochen.

Der deutsche Pharmazeutenverein veranstaltete am 1. Septbr. 1895 in Berlin eine Versammlung, in der über Ablösung und Abschätzung der Idealwerte, sowie über die Normen für die Apothekenvermehrung Resolutionen gefasst wurden.

Literarisch wurde die Apothekenfrage behandelt vom Apotheker Ad. Andrée[1]), der als gesundeste Reform die Einführung des Maturums, eines Apothekenphysikats nach längerem Spezialstudium, und Beibehaltung des Konzessionssystems empfiehlt; von Dr. jur. H. Schwaiger-München[2]) und von W. Stieda[3]), Professor der Nationalökonomie in Rostock, der bei genügender Vor- und Ausbildung der Niederlassungsfreiheit das Wort redet.

Die Haltung der preussischen Regierung gegenüber dem Bestreben der Apotheker, ihre verbrieften und nicht verbrieften Rechte zu erhalten, liess so bald keine abschliessende Lösung der Gewerbefrage erwarten, besonders nachdem beschlossen war, zunächst umfangreiches statistisches Material über die in den letzten 30 Jahren geschehenen Verkäufe, Vererbungen u. s. w. zu sammeln. Da erklärte Geheimrat Pistor in der Sitzung des Reichstages vom 7. März 1896, dass ein im Reichsamt des Innern ausgearbeiteter Entwurf einer Sachverständigenkommission vorgelegt werden sollte. Sie wurde auf den 13. April nach Berlin einberufen und bestand aus 29 Mitgliedern (es waren 15 Apotheker, darunter 6 Nichtbesitzer, ein Medizinalassessor, 3 Regierungs-Medizinalräte, die übrigen Herren waren Juristen). Die Verhandlungen dauerten drei Tage, sie bewegten sich vornehmlich um die von der Regierung vorgeschlagene Selbstablösung, da eine Ablösung auf Grund eines Reichsgesetzes nicht eingeleitet werden könnte wegen der Verschiedenheit der Rechtsverhältnisse in den Einzelstaaten und der Zahl der abzulösenden Apotheken im Verhältnis zu deren Gesamtzahl und der Einwohnerzahl. Apotheker Annató, ein nichtbesitzendes Mitglied der Kommission legte seinen Ablösungsplan unter

---

[1]) Die Apotheken der Prov. Hannover u. d. geplante Apothekenreform 1895.

[2]) Das deutsche Apothekenwesen, seine rechtliche Gestaltung u. seine Reform. Separatabdr. d. Pharm. Wochenschr.

[3]) Zur Reform d. deutsch. Apothekenwesens. 1896.

Staatszuschuss vor; einzelne andere Vorschläge bezweckten gleichfalls Abschaffung der Monopolwerte und Ueberleitung zur Personalkonzession. Im Laufe der Verhandlungen bildeten sich drei Gruppen; die erste wollte die Realkonzession beibehalten, weil unter diesem System die Pharmazie sich zur besten aller Staaten entwickelt habe, die zweite entschied sich für das gemischte System, dabei könne einem Personalkonzessionar event. gestattet werden, gegen Entrichtung eines jährlichen Kanons oder einer einmaligen Summe Uebertragbarkeit zu erlangen, oder es könne eine Realkonzession gegen eine einträglichere Personalkonzession eingetauscht werden. Ein Eventualantrag ging dahin, die Veräusserlichkeit zu Lebzeiten des Besitzers auszuschliessen, die Vererblichkeit zuzulassen, event. nur auf einen Sohn. Die dritte Gruppe war für reine Personalkonzession. Die Beratungen endeten ohne Resultat[1]).

Währenddessen hielt der Vorstand des Deutschen Apothekervereins eine Sitzung ab. Der Vorsitzende gab an den Präsidenten der Sachverständigenkommission die Erklärung ab, dass er empfehle, jede Neukonzession mit einer dem Reingewinn entsprechenden Abgabe zu belegen, die dem Staate oder einer anderen zu bezeichnenden Stelle zufallen sollte.

Nach einer vom Reichsgesundheitsamt herausgegebenen Schrift „Die Verbreitung der pharmazeutischen Anstalten und des pharmazeutischen Personals im Deutschen Reiche nach den amtlichen Ermittelungen vom 1. Juli 1895“ (5161 Apotheken, 2254 approbierte und ebensoviel nicht approbierte Gehilfen, 2319 Lehrlinge[2]) hatte die Personalkonzession bedeutend an Reiz verloren, statt ihrer beschäftigte die Staatsapotheke wieder die Gemüter. Der erste auf dem Plane war der alte Vorkämpfer Kempf, der[3]) die Niederlassungsfreiheit verliess und für die Staatsapotheke wieder eintrat. Zu ihm gesellte sich Dr. Reche in Kiel: „Beide wollen wir, dass der Staat durch eine Anleihe sich die Mittel verschaffe, die Apotheken abzulösen.“ Als Grund gibt er an, dass das Publikum in Krankheitsfällen Arzt und Apotheke nicht mehr zu bezahlen imstande sei und den Naturheilkundigen, Homöopathen und Geheimmittelkrämern in die Hände falle. Kreisphysikus Dr. Klose[4]) verkennt nicht die im Apothekergewerbe herrschenden Missstände — „die Unständigkeit des Besitzes, die nicht geeignet sei, das Ansehen des Apothekerstandes zu heben, der Mangel an Apotheken auf dem flachen Lande bei gesteigertem Arzneibedürfnis“ — und sieht zur Besserung der Verhältnisse das alleinige Mittel in der Staatsapotheke. In dieselbe Kerbe schlägt Prof. Lahs in Marburg. Kreisphysikus Dr. Dittrich[5]) dagegen verurteilt die Staatsapotheke mit dem Hinweis auf das sozialdemokratische Programm, überdies sei der Staat stets der unfähigste Unternehmer[6]). Auch ein Jurist lässt sich über die Gewerbefrage aus. Gerichtsassessor Dr. jur. Weiss[7]) verurteilt mit ausserordentlicher Schärfe die preussischen Apothekenverhältnisse, besonders die reine Personalkonzession. Unter

---

[1]) Apoth.-Zeitg. 1896. Nr. 43, Beilage.

[2]) Pharm.-Zeitg. 1898. Nr. 1.

[3]) Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 42.

[4]) Pharm.-Ztg. 1897. Nr. 33.

[5]) Zeitschr. f. med. Beamte 1897.

[6]) Das hatte sich in Braunschweig gezeigt (s. S. 193).

[7]) Der Kampf ums Recht und die preussischen Apotheker.

Voranstellung des Satzes, „dass ein Reichsgesetz unter allen Umständen die Verkäuflichkeit der bisher übertragbaren Konzessionen von Reichs wegen anerkennen muss“ will er die Veräusserlichkeit zu angemessenen (festzusetzenden) Preisen beibehalten wissen, die absolute Höhe des Erwerbskapitals einer Apotheke soll der Staat anerkennen, der relativen Höhe aber entgegentreten. Die Verleihung von Neukonzessionen geschieht gegen Zahlung einer angemessenen Abgabe an den Staat. Am 5. und 6. Febr. 1897 trat der Vorstand des Deutschen Apothekervereins in Berlin zur Beratung zusammen, bei welcher der Vorsitzende, der seinerzeit den Ablösungsplänen so wenig geneigt sich gezeigt hatte, beantragte, die Frage der Selbstablösung den Kreisversammlungen vorzulegen; die übrigen Vorstandsmitglieder lehnten den Antrag ab, es sei zurzeit nicht opportun, Reformvorschläge zu machen.

Der Deutsche Pharmazeutenverein sprach sich in seiner Jahresversammlung gegen die Personalkonzession aus, es sei Niederlassungsfreiheit anzustreben.

Mehr und mehr erwuchsen der Personalkonzession auch im Lager ihrer Freunde erhebliche Bedenken, man verkannte die grossen Schwierigkeiten nicht, die eine vorherige Ablösung der Idealwerte mit sich bringe[1]). Geheimrat Dr. Pistor, der sich von ihr nicht lossagen konnte, suchte durch die Veröffentlichung zweier Aufsätze von F. A. Holmström[2]) für das schwedische Ablösungssystem Stimmung zu machen.

Nach demselben wurden die Betriebswerte durch Obligationen abgelöst, die zu $5\frac{1}{2}\%$ aufgelegt, dann in 4%ige konvertiert wurden. Die Apotheker mussten diesen Betrag mit $6\frac{1}{2}\%$, dann mit $6\frac{1}{4}\%$, $5\frac{1}{10}\%$ und $4\frac{4}{5}\%$ an den Ablösungsfonds verzinsen. Die Differenz von rund 1% diente zur Amortisation. Ausserdem wurden den Neukonzessionaren Abgaben an den Fonds aufgelegt.

Die unumgängliche Forderung an den Staat wenigstens um Hergabe eines Kredits bildete das grösste Hindernis, und so blieb die Gewerbefrage auf dem toten Punkte. Was der Regierung vor 30 Jahren leicht zu erreichen gewesen wäre, wurde ihr von Tag zu Tag mehr erschwert.

Im Reichstage erklärte am 28. Jan. 1898 Graf v. Posadowsky, dass die Ansichten über die Regulierung des Apothekenwesens in der Sachverständigenkonferenz ausserordentlich weit voneinander abwichen; es sei aber im Reichsamt des Innern ein Gesetzentwurf ausgearbeitet, über den mit der preussischen Regierung verhandelt werde. Letzteres bestätigte Ministerialdirektor Bartsch in der Sitzung des Abgeordnetenhauses am 17. März.

Einzelne Provinzial-Regierungen erklärten, um das Anwachsen der Monopolwerte zu verhindern, in Erlassen, dass bei auffallend hohen Verkäufen auf neue Konzessionen Bedacht genommen werden solle, so der Regierungspräsident zu Gumbinnen in einem solchen vom 24. Febr. 1898. Diese Massregel wurde

---

[1]) Selbst in den höchsten Regierungskreisen sollen nach einer Mitteilung der Deutschen Tageszeitung der Ablösungsfrage starke Gegner entstanden sein. Im Entwurf sollte die Entschädigungsfrage nicht behandelt, sondern deren Lösung den Einzelregierungen überlassen werden.

[2]) Die Ueberführung der schwedischen verkäuflichen Apotheken in persönliche Gerechtigkeiten. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. 1898.

am 17. März im Abgeordnetenhause vom Abgeordneten Dr. Kruse scharf verurteilt, ohne dass vom Regierungstische eine Antwort oder Erklärung erfolgte. Eine Audienz des Vorsitzenden des Deutschen Apothekervereins beim Vizepräsidenten des Staatsministeriums in derselben Angelegenheit war ohne Erfolg. Ebenso scheint eine Abordnung zweier Kollegen aus dem Kreise Gumbinnen, die den Regierungspräsidenten um Zurücknahme der Verfügung bitten sollten, nichts ausgerichtet zu haben. Die Regierung zu Arnsberg behielt sich vor, die Erteilung der Konzession an den Käufer einer Apotheke von der wissenschaftlichen und persönlichen Qualifikation abhängig zu machen, was zweifellos der gesetzlichen Unterlage entbehrt. Weitere Schwierigkeiten erwuchsen den Apothekern durch eine Ministerialverfügung vom 11. Jan. 1898, die den Betrieb von Nebengeschäften von einer behördlichen Erlaubnis und der Bedingung abhängig macht, dass das Nebengeschäft von einem besonderen Angestellten besorgt werde. (Vgl. S. 262).

Literarisch wurde die Gewerbefrage von zwei Medizinalbeamten behandelt. Medizinalrat Hüpeden (in den Delbrückschen preuss. Jahrbüchern) sah die beste Lösung derselben in der Uebernahme der Apotheken auf die Kommunen und Kreise. Die Apotheker könnten bei einer gesetzlich normierten Pacht, welche eine Ausbeutung seitens der Gemeinde verhindere, nur gewinnen; dabei sei der gesamte Arzneihandel in die Apotheken zurückzuverlegen. Im ganzen zustimmend zu diesen Ausführungen verhielt sich Kreisphysikus Dr. Dittrich in Merseburg. Er meinte, auf diese Weise würde der ganze Apothekerstand eine Hebung und Förderung erfahren und sich von selbst wieder aus dem Merkantilismus herausfinden, Hilfskräfte minderer Ordnung würden ihm Zeit und Gelegenheit geben zu wissenschaftlicher Beschäftigung, dagegen dürfte es sich im Interesse des Publikums nicht empfehlen, die den Drogisten erweiterten Befugnisse wieder zu beschränken.

Auf der Jahresversammlung des Zentralverbandes der Krankenkassen am 9. Sept. 1898 wurde eine Resolution angenommen, die die Verstaatlichung der Apotheken empfahl, einstweilen aber für die grösseren Kassen das Recht verlangte, eigene Apotheken zu errichten.

Trotz der regierungsseitig abgegebenen Erklärung über den Stand der Gewerbefrage überreichte der Zentralvorstand der pharmazeutischen Vereinigung für Deutschland dem Kultusminister Dr. v. Bosse im Oktober ein Gesuch um Regelung des Apothekenwesens nach schwedischem Muster und Aufhebung der Verkäuflichkeit der Idealwerte.

In Weimar wurde der Versammlung des Thüringischen Apothekervereins der Antrag unterbreitet, dahin zu streben, dass, event. unter Verzichtleistung der Besitzer auf eigene Preisnormierung, alle unverkäuflichen Konzessionen in verkäufliche umgewandelt würden.

Im bayerischen Landtage brachte am 25. Febr. 1898 die sozialdemokratische Fraktion den Antrag ein, die Apothekenbetriebe auf die Gemeinden zu übertragen. Er wurde mit grosser Majorität abgelehnt. Minister v. Feilitzsch wies denselben gleichfalls zurück, die Gemeinden würden nur Lasten, keinen Vorteil davon haben. Ferner bemerkte der Minister, dass der Käufer einer Apotheke durch den Kauf durchaus nicht die Garantie erhalte, dass ihm

die Konzession erteilt werde[1]), er mahne also die Käufer zur Vorsicht. Betreffs der Höhe der Preise erkannte er aber an, dass sie auch auf das Steigen der Grund- und Bodenwerte zurückzuführen seien.

Charakteristisch für das Jahr 1898 ist die S. 279 besprochene Landapothekerbewegung. Trat sie auch spontan in die Erscheinung, lag der Grund ihres Auftretens auf einem andern Gebiete und richtete sie sich nicht direkt gegen den Vorstand des D. A.-V., so erschien sie doch nicht plötzlich auf der Bildfläche, sondern der unter der Asche glimmende Funke wurde nur zum Aufflammen angefacht. Denn seitdem zu Frankfurt das irreparabile verbum „Niederlassungsfreiheit" am Vorstandstische gefallen war, konnten sich die Gemüter nicht wieder beruhigen, man hatte das Gefühl, dass im Vorstande nicht mehr die rechte, feste Geschlossenheit herrsche, besonders da es ein offenes Geheimnis war, dass ein hervorragendes Mitglied desselben schon längst prinzipiell sich für das System der Personalkonzession engagiert hatte[2]). Und wohl

---

[1]) Das Missliche dieser Massregel bei Personalkonzession zeigte sich in zwei Fällen. In dem einen wurde von der Regierung zu Speier durch Verfügung vom 7. Febr. 1898 die Konzession einer seit 1865 konzessionierten Apotheke in Landau nicht dem Sohne, der lange im Geschäfte tätig war und dasselbe käuflich erworben hatte, sondern einem andern Bewerber erteilt. Man wandte sich an den Minister und dieser übertrug sie an den Sohn. Im andern Falle wurde in Leopoldshall nach dem Tode des Besitzers, der die Apotheke vor etwa 20 Jahren zu einem für veräusserliche Apotheken üblichen Preise gekauft hatte, nicht der Familie das Wiederverkaufsrecht eingeräumt, sondern die Konzession ausgeschrieben und einem Bewerber verliehen, mit der Verpflichtung, die Erben für das Haus, die Apothekeneinrichtung und das Warenlager zu entschädigen.

Eine Entschliessung des Staatsministeriums vom 29. Juni 1900 an die Regierungen sagt: Handelt es sich um die persönliche Konzession zum Fortbetriebe einer bestehenden Apotheke, so kann aus einem etwaigen käuflichen Erwerbe der Apotheke ein Vorzug vor andern Bewerbern nicht abgeleitet werden; da wenigstens die Beurkundungskarten umsonst ausgegeben werden, so ist es für die Interessenten nahe gelegt, notarielle Kaufabschlüsse über Apotheken vor Erledigung der Konzessionsfrage möglichst zu unterlassen. Bei Vergebung solcher persönlicher Konzessionen ist dem Konzessionar die Auflage zu machen, die „vorhandene Apotheke" um angemessenen Preis zu erwerben, wobei es den Beteiligten anheimgegeben wird, über die näheren Modalitäten des Erwerbes zunächst selbst sich zu vereinbaren. Sollte eine derartige Vereinbarung nicht zustande kommen, so hat über die Ablösung der bestehenden Apotheke auf Grund entsprechender Sachverständigen-Erklärungen und Gutachten eine amtliche Feststellung zu erfolgen. Bei dieser Wertbestimmung wird neben den Lokalitäten und den Einrichtungen der Apotheke je nach der Zeit ihres Bestandes und den Verhältnissen ihres Betriebes auch dem Geschäfte einigermassen Rechnung zu tragen sein. (Also eine offizielle Anerkennung der freien Veräusserlichkeit personalkonzessionierter Apotheken.)

(Vgl. Apoth.-Ztg. 1900 Nr. 40, Pharm. Ztg. 1900 Nr. 55.)

[2]) Schon 1877 erklärte Dr. Schacht in der Pharm. Ztg. Nr. 67: „Das Eintreten des Reichskanzleramtes für die allgemeine Einführung der Realkonzession macht jede gesunde Reform unmöglich, fördert dagegen wesentlich das Hereinbrechen wirtschaftlicher Erschütterungen bedenklichster Art durch die mit jeder neuen Realkonzession stetig steigende Vergrösserung der Gesamtsumme der Monopolwerte der Apotheken.

Oesterreich . . . steht unserem geschlossenen Einheitsstaate an gesetzgeberischer

zu keiner Zeit war einem so grossen, in sich bedeutenden Organismus, wie ihn der Deutsche Apothekerverein repräsentiert, eine einheitliche, zielbewusste Vertretung notwendiger, als im letzten Dezennium. Für den Verein sowohl, als auch für den den Vorsitz demnächst abgebenden, nunmehrigen Medizinalassessor Frölich konnte nichts erwünschter und erfreulicher sein, als der ruhige Verlauf, die glückliche Wendung, welche die Bewegung nahm, die zeigte, dass da, wo ein guter Wille herrscht, sich auch ein gangbarer Weg finden lässt.

Bei dem steifen Beharren der Regierung auf der Personalkonzession und der in Apothekerkreisen herrschenden geringen Geneigtheit zu diesem System konnte die Gewerbefrage nicht über den toten Punkt hinwegkommen. Während dessen wurden neue persönliche Konzessionen vergeben, die Preise der realberechtigten Apotheken stiegen ins Ungemessene, so dass Frölich auf einer brandenburgischen Landapothekerversammlung vom 3. März sagen konnte, es habe sich eine Spekulation in Apothekenwerten ausgebildet, die in vielen Fällen nicht mehr als lauter bezeichnet werden könne; seit 12—15 Jahren seien die Preise um das Doppelte gestiegen. . . Man müsse sich deshalb sagen, dass es so nicht weiter gehen könne und sich an den Gedanken eines Systemwechsels gewöhnen. In der Maisitzung des Berliner Apothekervereins drückte er sich dann dahin aus, dass eine erwünschte bessere Vor- und Ausbildung, überhaupt eine Ruhe im ganzen Stande erst dann zu erwarten sei, wenn man eine Ablösung der Idealwerte vornehme.

Am 3. und 4. Febr. hatte eine Sitzung des Vorstandes des D. A.-V. stattgefunden. Dieser, als der berufenste Vertreter glaubte bei dem offenbar stetigen Niedergange des Apothekerstandes unter Berücksichtigung der derzeitigen Sachlage die Initiative ergreifen zu müssen zur Anbahnung einer Reform in der Richtung der Augsburger Beschlüsse, der als erster Schritt eine Ablösung vorherzugehen habe. Mit allen gegen die Stimme von Jehn sprach sich die Versammlung dafür aus, dass diese Frage den Kreisversammlungen vorgelegt werden solle. Von 73 Kreisen, die sich mit dem Gegenstande befassten, sprachen sich nur 3 für bedingungslose Ablösung aus, 35 wollten in eine Beratung über Ablösungspläne unter gewissen Bedingungen eintreten, 22 lehnten die Ablösung ab mit Beibehaltung des gegenwärtigen Systems, 8 erklärten sich gegen jede Aenderung und 5 wollten die Reformvorschläge der Regierung abwarten.

Mit diesem Meinungsbilde und dieser Meinungsverschiedenheit trat man in die Verhandlungen über die Gewerbefrage auf der Hauptversammlung zu Danzig am 22. Aug. 1899. Alles, was über die frei veräusserliche Realkonzession pro und contra sich sagen liess, wurde vorgebracht und dann besonders die Ablösungsfrage diskutiert. Für dieselbe traten namentlich Schulze-Nordhausen und Jungclaussen-Hamburg ein unter Betonung, dass die gewerblichen Verhältnisse des Standes mehr und mehr einer Krise zutrieben. Die Konzession, dem Apotheker verliehen, um ihm eine gesicherte Existenz

---

Potenz und Energie wahrlich weit genug nach. Aber auf dem Gebiete des Apothekenwesens hat es sich gezeigt, wohin es führt, wenn man diesen wichtigen Verwaltungszweig lediglich unter dem medizinalpolizeilichen Gesichtspunkte betrachtet und Medizinalbeamten zur Erledigung übergibt."

zu verschaffen, habe sich ins Gegenteil verwandelt; der staatliche Schutz existiere nur noch nominell, er werde mit solchen Summen bezahlt, dass er nur als eine Last empfunden werde. Frölich erklärte, dass es unmöglich sein werde, zu einem einheitlichen System zu gelangen, ohne vorherige Ablösung der geschaffenen Betriebswerte. „Wer mit nüchternen Augen," fügte er hinzu, „die Vorgänge in der Entwicklung unserer Rechtsverhältnisse im Staate verfolgt, wird wissen, dass es ganz ausgeschlossen ist, dass jemals eine Ablösung der nun einmal bestehenden Rechte in dem Umfange erfolgen kann, in dem durch die Verhältnisse diese Rechte in den letzten Jahrzehnten bewertet sind."

Hültenschmidt-Dortmund sprach sich im Namen der Gegenpartei dahin aus, es sei Sache der Regierung, Ablösungsvorschläge zu machen; wenn diese vom D. A.-V. ausgingen, so verleugne er seine bisher vertretenen Grundsätze, wolle die Regierung die Realkonzession durchaus beseitigen, so möge sie Vorschläge für ein anderes System machen, über das wir nach sachgemässer Beratung unsere Beschlüsse zu machen hätten.

Das Resultat der Debatten war die Annahme des Antrags Jehn-Hültenschmidt-Weber:

a) die frei vererb- und veräusserliche Realkonzession ist die beste Form der Apothekenbetriebsberechtigung;
b) das Verbot der Apothekenverpachtung hat durchaus ungünstig gewirkt; seine Aufhebung ist deshalb zu erstreben;

dazu des Antrags Arnold-Ansbach, der besonders von den bayerischen Abgeordneten befürwortet wurde:

Es ist eine Kommission von 15 Mitgliedern, in der der Vorstand des D. A.-V. sowie die verschiedenen Staaten vertreten sind, zu wählen, deren Zweck ist, die Gewerbefrage und etwaige Reformen zu besprechen und das Resultat den Kreisen zur Beratung vorzulegen.

Diese „Gewerbekommission" wurde gewählt; ihr gehörten ausser dem Vorstande an: Arnold-Ansbach, Elsner-Ziebingen, Hültenschmidt-Dortmund, Johannsen-Esens, Müller-Dresden, Müller-Neckarau, Nithack-Obernigk, Stöcker-Elberfeld.

Ihr fiel die schwierige Aufgabe zu, nicht allein die Rechtsverhältnisse und die wirtschaftliche Lage des Apothekenwesens eingehend zu studieren, sondern, was die Hauptsache war, einen Weg der Reform zu finden, der auch für die Regierung gangbar sein sollte[1]). Uebrigens liess eine offiziöse Zeitungs-

[1]) Das Ergebnis der Beratungen der am 9. und 10. März 1900 zu Berlin tagenden Kommission waren im wesentlichen folgende Beschlüsse: 1. Jede neue Konzession wird öffentlich ausgeschrieben, nachdem eine Prüfung der näheren Verhältnisse unter Mitwirkung einer aus freier Wahl hervorgegangenen Sachverständigenkommission stattgefunden hat. 2. Bei der Verleihung entscheidet die Anciennetät. 3. Nach dreijährigem Besitz hat der Neukonzessionar von dem buchmässigen Reingewinn eine progressiv zu steigernde Jahresabgabe zu zahlen, die nach dreijährigem Durchschnitt festzusetzen ist. Voraussetzung ist ordnungsmässige Buchführung. 4. Bestehende Personalkonzessionen können durch Zahlung bezw. Nachzahlung der Abgabe bis zum Höchstbetrage von 10 Jahresraten in vererb- und veräusserliche Apotheken umgewandelt werden. 5. Frei vererb- und veräusserliche Apotheken dürfen auch verpachtet werden.

notiz schliessen, dass zwar Verhandlungen wegen Regelung des Apothekenwesens zwischen den zuständigen Organen des Reiches und Preussens im Gange seien, dass aber gesetzgeberische Schritte nicht so bald zu erwarten seien[1].

An literarischen Arbeiten liegt nur eine Abhandlung von A. Damaschke in der Naumannschen „Hilfe“ vor, in der Kommunalisierung der Apotheken empfohlen wird.

Auf den Kreisversammlungen der ausserpreussischen Staaten wünschte man im allgemeinen eine Regelung des Apothekenwesens durch das Reich, um Ruhe und Berufsfreudigkeit zurückkehren zu sehen. Die Stellung Bayerns war in dem Antrage Arnolds ausgedrückt. In Württemberg sprachen sich die Kreisversammlungen gegen einen Ablösungsplan aus, sie betonten die Zufriedenheit mit den bei ihnen bestehenden Apothekenverhältnissen; dasselbe war der Fall in Baden. In Hessen wollte man Ablösung unter pharmazeutischer fachmännischer Leitung bei Aufrechterhaltung der freien Verfügung des Besitzes. In Thüringen war man für Ablösung der Betriebswerte und Uebernahme derselben auf den Staat, in Oldenburg für Beibehaltung des jetzigen Systems.

In Sachsen konstituierte sich ein „Verein konditionierender approbierter sächsischer Apotheker“, der in einer Petition an die Ständeversammlung die Grundzüge für eine Regelung des Apothekenwesens darlegte. Es möge ein System für die Vermehrung der Apotheken aufgestellt werden, welches dem Bevölkerungszuwachs unter Zugrundelegung einer Normaleinwohnerzahl von 10000 Seelen auf je eine Apotheke und den Bedürfnissen der Gemeinden, Korporationen u. s. w. entspräche, und bei dem das Anciennetätsprinzip der Bewerber (beginnend mit der Approbation) bei Verleihung von Konzessionen massgebend sei. Die neu zu vergebenden oder frei werdenden Konzessionen sollten ausgeschrieben werden.

In der Antwort der Regierung hiess es, dass so schablonenmässig, wie die Gesuchsteller es wollten, nicht verfahren werden könne, es müsse immer auf die Verhältnisse der einzelnen Orte Rücksicht genommen werden, so dass von Fall zu Fall über die Errichtung von Apotheken zu entscheiden sei. Auch das Dienstalter könne nicht den Ausschlag geben, wenn es auch tunlichst berücksichtigt werde; hier müssten, abgesehen von der wissenschaftlichen Tüchtigkeit, auch sonstige Verhältnisse in Betracht gezogen werden. Nicht jeder Approbierte sei befähigt, eine Grossstadtapotheke zu leiten.

So ging denn die Gewerbefrage in das 20. Jahrhundert hinüber; möge über ihrer endlichen Lösung ein gütiges Geschick walten.

---

[1]) Dabei scheint seit dem Ausscheiden Pistors aus seinem Amte am 1. April 1904 die Personalkonzession an Anziehungskraft verloren zu haben.

Die Entwicklung des Militärapothekenwesens.

Schon in den ältesten Zeiten sorgte man für die verwundeten und erkrankten Soldaten.

Im Heere der Griechen vor Troja funktionierten die beiden Militärärzte Machaon und Podaleirios, jener als Chirurg, „dem der Gott die leichte Hand verlieh, das Geschoss aus dem Fleische zu schneiden“, dieser als Therapeut, „dem er allen Scharfsinn in die Brust legte, das Verborgene zu erkennen und das Unheilbare zu heilen“[1]). Kyros hatte bei seinen Zehntausend acht Feldärzte, die sich in der Nähe des Feldherrnzeltes aufzuhalten hatten[2]). Im Gefolge des Artaxerxes befand sich der griechische Arzt Ktesias.

Bei den Römern weiss die älteste Zeit von einem Sanitätswesen beim Militär nichts. Die ersten Nachrichten von Aerzten im Heer finden sich beim Platoniker Onesander[3]), bei dem es heisst, „dass die Ansprache des Feldherrn, durch die er den Mut der kranken Soldaten aufrichte, wirksamer sei, als die Heilmittel der Aerzte. Galen[4]) erwähnt die Militärärzte an zwei Stellen. Dioskurides spricht in der Vorrede zu seiner Arzneimittellehre von „seiner kriegerischen Laufbahn“, war also jedenfalls Militärarzt[5]). Plinius[6]) nennt eine Pflanze „Militaris“, die mit Oel aufgelegt, jede Schwertwunde innerhalb fünf Tagen zur Heilung bringe; es sei entweder „Herba lanaria“ oder eine dieser ähnliche Pflanze.

Dioskurides nennt zwei Wundkräuter „Stratiotes“[7]), beide Autoren bringen also die betreffenden Pflanzen mit der Militärmedizin in naheste Verbindung.

Nach den Berichten des Polyhistors G. Jul. Hyginus (96—138) scheinen schon früher Lazarette, „Valetudinaria“, neben den Veterinarien für Pferde bestanden zu haben, sie befanden sich im Lager in der Nähe der Porta praetoria. Dem Arzte „medicus a valetudinario“ stand ein „Custos operis armarii“ (Lazarettinspektor) zur Seite, der für Instrumente, Verbandzeug und Arzneien zu sorgen hatte[8]). Später wurden bei der Reiterei eine Art „Sanitätskompagnien“ eingerichtet; ihre Mitglieder waren unbewaffnet, hiessen

---

[1]) Hom. Il. IV, 194, 210, V, 111, XI, 515, 829. Vgl. auch Welcker, Kl. Schriften III, 46.

[2]) Xenoph. de re publ. Lacedaem. XIII, 6, 7.

[3]) Strategikos, ed. Köchly Paris 1822.

[4]) Galen, K. XII, p. 557 u. XIII, 604.

[5]) Die Römer waren damals unter Claudius (14—54) und Nero (54—68) in Mauretanien kriegerisch beschäftigt.

[6]) Hist. nat. XXIV, 18 (168). Lanaria ist bei Dioskurides Synonymon zu *στρούθιον*, Saponaria officin. L.

[7]) *Στρατιώτης*, Pistia Stratiotes L., Schwimmende Krebsschere und *στρατιώτης χιλιόφυλλος*, Achillea Millefol. L., Schafgarbe.

[8]) Vegetius, de re militari II, 10.

„Deputati", auch „Scribones" und hatten das Nötigste, besonders Wasserflaschen, bei sich, um Ohnmächtigen beizustehen[1]).

Alle Militärärzte waren freie Römer oder nationalisierte Ausländer und hatten den Rang der „Principales" (Unteroffiziere)[2]).

Die Aerzte führten ihre Utensilien und notwendigsten Arzneien in Kästen als „Reise- oder Handapotheken" mit sich. Dies wird bestätigt durch das Auffinden solcher an Orten, wo wir auf römische Spuren stossen, in der Gegend von Mainz, zwischen Neuss und Xanten, bei Neapel, bei Sitten in der Schweiz. Die Kisten tragen die Embleme der Aerzte, den Aesculapius, die Hygiea u. a.[3]).

Es ist historisch nachgewiesen, dass zur Römerzeit die grosse Heerstrasse Helvetiens durch den Badeort Baden bei Zürich führte und dass in einer Entfernung von etwa zwei Stunden in dem Winkel zwischen der Aar und Reuss die grosse helvetische Landesfestung Vindonissa lag, die die Römer zum Schutze gegen die Germanen angelegt hatten. Hier fand man 1892 ein grösseres Mauerwerk eines umfangreichen Gebäudekomplexes, das bei weiterer Ausgrabung 1896 als aus 14 Räumen bestehend sich erwies. Neben Kupfermünzen und römischem Kleingerät fand sich in einem derselben eine grosse Zahl Sonden, Pinzetten, Löffelchen aus Bein, Katheter, Messer, Brennkolben und das ganze Inventarium einer Apotheke. Es enthielt zwei Wagen, von denen eine, überaus zierlich gebaute, aus einem 14 cm langen Wagebalken und fein gearbeiteten Schalen, die andere aus einem 22 cm langen Wagebalken und gedrehten Schalen von 6 cm Durchmesser besteht; ferner zwei Schälchen aus Bronze, deren Inhalt nach Prof. Dr. Schneider (Zürich) „ganze Pulver" und „halbe Pulver" andeutet, einen Teil eines Bestecks, Reibschälchen, Salbentöpfe, Pfännchen, eine noch erhaltene Salbe in einem Bronzegefäss, bestehend aus Schweineschmalz und Blei, eine kleine Schale aus Ton mit Ausgussrinne zum Einflössen von Milch oder andern Flüssigkeiten, Handmühlen u. dergl.[4]).

Offenbar, und die von Marcuse mitgeteilten Abbildungen der Instrumente und Geräte lassen keine andere als zum ärztlichen Gebrauch dienende Deutung zu, haben wir es hier mit einem Lazarett zu tun, und der betreffende Raum war die „Officina medici oder archiatri" (Oberarzt), denn um die Kaiserzeit waren nicht nur für die Kommunen und Gladiatoren, sondern auch für das Militär besondere Aerzte angestellt, von denen ein Teil diesen Titel erhielt[5]). Die ersten und eigentlichen Feldapotheken finden wir bei den Arabern

---

[1]) Mauricii Artis militar. II, 8 (ed. Joann. Schefferius Argentor., Upsalae 1664).

[2]) Haeser, Gesch. d. Med. I, S. 422.

[3]) Vgl. O. Jahn, Annal. d. Ver. f. nassauische Altertumsk. u. Gesch. VI, 1, 1859; Guhl u. Koner, Das Leben d. Griechen u. Römer II, 297; Reber, Pharmacie de poche d'un médecin romain, Extr. du Bull. de la société franç. d'hist. de la médecine 1903. S. auch S. 41.

[4]) Dr. J. Marcuse, Ein römisches Militärlazarett.

[5]) Galen, K. V, p. 751. O. Hirschfeld, Römische Verwaltungsgeschichte, S. 178 ff.

im 9. Jahrhundert, und vom Feldherrn Afschin wird gesagt, dass er sie selbst visitiert habe [1]).

Bis in das 12. Jahrhundert war die Krankenbehandlung vielfach in den Händen der Mönche — und sie werden sich auch der verwundeten und kranken Soldaten angenommen haben, — als ihnen durch die Beschlüsse der Konzilien und die Bullen der Päpste Alexander III 1163 und Honorius III 1220 namentlich die Chirurgie verboten wurde. Diese rissen dann die Barbiere und Bader an sich, die bei dem Mangel an wissenschaftlich gebildeten Aerzten in Deutschland als Volksärzte auch die Heilung innerer Krankheiten sich anmassten [2]). Die jüngeren von ihnen folgten als Feldscherer für billiges Geld dem Heere der Söldner und Landsknechte. Wir finden sie schon 1427 beim Fussvolk auf der Reichsfahrt gegen die Hussiten unter dem tapferen Hohenzollern Kurfürst Friedrich I, während die aus dem Adel bestehende Reiterei auch Aerzte, Apotheker und sogar Lazarettwagen mit sich führte [3]).

Kaiser Maximilian I (1679—1726) liess sich die Sorge für das Wohl der meist aus besseren Elementen bestehenden Landsknechte besonders angelegen sein, indem er genaue Dienstinstruktionen für die einzelnen Chargen erliess [4]). Er stellte einen „Oberst-Feldartzet“ an, dem der „Docktor der Artzenei“, der Feldscheer und der Wundartzet untergeben waren. Der Feldscher wurde vom Hauptmann gewählt, war dessen Abteilung zugeteilt und hatte für die Beschaffung der Medikamente selbst zu sorgen [5]).

Der Dienst des Feldschers bezog sich auf die Heilung innerer und äusserer Krankheiten und auf die Bereitung der Arzneien aus dem Feldmedizinkasten. Damit er jederzeit leicht zu finden war, hielt er sich beim „Fenderich“ auf, der an seinem Zelt oder an seiner Wohnung ein Fähnlein aufstecken musste [6]). Da der Transport und die Unterbringung der verwundeten und kranken Soldaten geregelt war, so findet man in den Anordnungen Maximilians nicht nur den Anfang einer geordneten Krankenpflege,

---

[1]) Sprengel, Gesch. d. Arzneik. II, S. 107.

[2]) Sie bildeten einen nicht geachteten Stand, bis ihnen die handwerksmässige Erlernung der Chirurgie aufgelegt und unter Kaiser Leopold 1686 ihr Stand als dem redlichen Handwerk ebenbürtig anerkannt wurde. (Vgl. auch Loth, S. 398).

[3]) Barthold, F. W., Gesch. d. Kriegsverfassung u. d. Kriegswesens d. Deutschen. Leipzig 1855, Tl. II, S. 117.

[4]) Leonhardt Fronsperger, Von Kayserl. Kriegsrechten, Malefitz und Schuldhändler, Ordnung und Regiment, sampt derselbigen hoch oder niedrigen Befelch, Bestallung, Raht u. Empter, zu Ross u. Fuss. 10 Bücher. Frankfurt a. M., 1571; bei Richter S. 4 ff.

[5]) Jedem Soldaten ohne Unterschied wurde 1 Batzen oder Groschen vom Solde einbehalten zur Bestreitung der Arznei- und Verpflegungskosten, der sog. Medizingroschen.

[6]) „Also hat ein Feldscheer zur notturft in einem Feldzug gerüstet seyn mit allerley notwendiger Artzney und Instrument, was zu jeder notturft gehört, das auch der Hauptmann selbs besichtigen soll . . . Er soll allewegen sein Losement zu nacht bei den Fenderich haben, damit man jene jederzeit wo not zu finden wisse“ u. s. w. Fronsperger, „Feldscheerers Ampt und Befelch“. Buch II, S. 47. Buch VI, S. 135.

sondern auch die ersten Spuren des Feldlazarettwesens, weil unter der Oberaufsicht des Oberstfeldarztes ein Spittelmeister die Funktionen des späteren Lazarettinspektors auszuführen hatte und der Feldscher sowohl den Arzt als auch den Apotheker in der Person des nachherigen Kompagniechirurgen vorzeichnet.

Oefters wurden auch Apotheker auf Zeit angenommen, entweder gegen Bezahlung oder sie hatten eine Apothekenberechtigung erhalten gegen die Verpflichtung, in Kriegszeiten Dienste als Feldapotheker zu tun. So heisst es im Nürnberger Ratsbuche vom 16. Aug. 1596: „. . . und nachdem Egen, medicus, wie auch die mit hinabgereiste und bestellte beede Apotheker und Barbier fürgeben, dass sie sich weiter nicht denn uff dry Monate haben bestellen lassen, und nach aussgang derselben wieder abzuziehen vorhabens sein sollen“ u. s. w.[1]. Vom Grafen Eberhard wissen wir (S. 118), dass er dem Apotheker J. Besneri 1457 eine Apotheke in Tübingen überliess gegen die Verpflichtung, in Kriegszeiten als Feldapotheker Heeresfolge zu leisten. Dieser letztere Modus hat sich bis ins 18. Jahrhundert erhalten. Laut einer Urkunde des Fürstbischofs Christ. Bernhard zu Münster vom Jahre 1675 wird der Detten als Hof- und Milizapotheker bestallt. In einer Urkunde vom 10. April 1676 gestattet der Fürstbischof Christ. Bernhard den Kindern des Hofapothecarius Chr. Askeri, sofern sich einer zu der profession qualifiziert, dass er zum Militz-Apotheker angenommen werde unter Befreiung von allen Stadtlasten[2].

Nach einer Urkunde vom 1. März 1754 zu Beckum ist im Jahre 1724 dem privilegierten „Feldt und guarnisonsapotequeren Gerard Heinr. Moll die Versicherung gegeben, dass bei seinem Tode das Privilegium seiner Frau verbleiben solle“. Dasselbe besteht „ohne das geringste Gehald Bloss in der privilegirten Livreme an der Militz zu Kriegs- und Friedenszeithen“[3].

Schon im 16. Jahrhundert wurden Lazarettapotheken mit ins Feld genommen. Prof. Andr. Ellinger in Jena (gest. 1582) und Thurneysner beschrieben sie als „Reise- und Kriegsapotheken“. Aus einer Handschrift des Hieron. Kress vom Jahre 1592 (Rechnungen über einen Feldzug gegen die Türken) geht hervor, dass die Medikamente in zwei hölzernen, eisenbeschlagenen Kasten wohlgeordnet untergebracht waren; sie befanden sich auf einem vierspännigen Kutschwagen, der auch den Doktor, Apotheker und Barbier aufnahm. Der Apotheker Flaischer und der Barbier erhielten mit der Kost (8 fl.) monatlich 32 fl.

Eine richtige Entwicklung und Ausbildung des Militärsanitätswesens konnte nur im stehenden Heere stattfinden; die Schaffung eines solchen durch humane Werbung gelang dem Grossen Kurfürsten.

Da die Truppen schon in Regimenter eingeteilt wurden, befand sich seit 1635 beim Stabe ein „Feldscheer beim Stabe“ oder „Regimentsfeldscheer“, der bei der Kavallerie „Regiments-Wundarzt“ oder Wundarzt hiess. In den grossen Städten gab es einen „Garnison-Medikus“ und einen „Garnison-

---

[1] Vgl. H. Peters, Der Arzt, S. 80.

[2] Staatsarch. zu Osnabr. fasc. 51, Nr. 1 u. 2.

[3] Daselbst fasc. 18.

Feldscher", dieser hatte die Medikamente aus dem staatlich unterhaltenen Medizinkasten zu liefern[1]).

Zur Verwaltung der Feldapothekenkasten, aus denen in Kriegs- und Friedenszeiten den Truppen Arzneien geliefert wurden, ward bei den Feldlazaretten schon unter dem Grossen Kurfürsten ein Feldapotheker angenommen, im Frieden hatten die Aufsicht darüber die Feldscherer. Abrah. a Gahema machte den Vorschlag „Feldapotheken" einzurichten, eine für die Kavallerie, zwei für die Infanterie und eine kleine für die Artillerie, dazu sollten tüchtige Apothekergesellen unter Eid angestellt und den Feldscherern nur Mittel zum äusseren Gebrauche verabfolgt werden[2]).

Bei den grossen Kosten, welche die Armeen verursachten, wurde unter dem 4. Nov. 1712 durch Kabinettsorder Friedrich's I den Regimentsfeldscherern aufgegeben, die Arzneien gegen Entschädigung selbst zu besorgen, wie es auch in den Garnisonen üblich sei. Diese Verordnung war die Einführung der Medizingroschen, indem nachweislich schon am Ende des 17. Jahrh. jedem Soldaten vom Feldwebel und Wachtmeister abwärts monatlich 3 Kreuzer als „Apothekergroschen" abgezogen und dem Regimentsfeldscher, im Feldlazarett dem Feldapotheker, summarisch ausgezahlt wurden, um die Arzneien zu beschaffen.

Dieses Verfahren kam jedoch nicht sogleich zur Ausführung. Am 22. Juli 1712 war ein Reglement für die Hofapotheke in Berlin erschienen, wonach an alte Soldaten und Unteroffiziere der Garde freie Arznei zu liefern sei, an alle hohen Stabsoffiziere bis zum Fähndrich und Kornett gegen halbe Bezahlung. (Dieselbe Vergünstigung wurde durch Reglement vom 7. Juni 1725 der gesamten Garnison von Berlin, den Waisenhäusern u. s. w. zu teil[3]). Dagegen ordnete eine Instruktion Friedrich Wilhelms I vom 30. Jan. 1725 an, dass bei Annahme eines Regimentsfeldschers an die Festsetzung des Gehalts die Verpflichtung geknüpft werde, „die benötigten innerlichen und äusserlichen Arzneien anzuschaffen, sowie den Regimentsarzneikasten und die erforderlichen Instrumente gegen Zahlung eines Pauschquantums imstande zu halten." Diese Einrichtung bestand noch 1757, wird aber 1788 nicht mehr erwähnt und den Regimentsfeldscherern wurde das Medizingeld belassen.

Diese Art der Arzneibesorgung barg nach manchen Seiten hin bedenkliche Unzuträglichkeiten[4]) in sich und wurde im Publikum wie im Heere zum Gegenstande herber Kritik. Vergeblich erstrebte deren Abstellung der Generalkommmissär Ribbentrop[5]) 1808 bei der Armeereorganisation, vergebens

[1]) Mylii Corp. C. march. Tl. III, Abt. 1, Nr. 7 sqq. Richter, S. 10. Auch unter Friedrich II wurden bei Eröffnung eines Krieges „zur Einrichtung deren aparten Regiments-Feld-Medizinkasten" bestimmte Summen ausgeworfen; im Reglement von 1788 wird diese Einrichtung nicht mehr erwähnt, es wurde den Regimentsfeldscherern auch im Kriege das Medizingeld belassen.

[2]) Offizierfeldapotheke, Berlin 1688; Kranker Soldat samt einer Feldapotheke, Hamburg 1690.

[3]) Mylii, Corp. C. march. T. V, Abt. 4, Kap. I, Nr. XIII, p. 215 ff.

[4]) Man bedenke nur, dass die Feldscherer und Kompagniechirurgen die Arzneien in der Wohnung des Vorgesetzten bereiten mussten. Vgl. Richter, S. 227.

[5]) Baltz, Th. Fr., Erinnerungen zur rechten Zeit. Berlin. S. 19.

verfasste Generalstabsarzt Dr. Wiebel 1816 einen Entwurf zu einer anderen Arzneiverpflegung, bis Regimentsarzt Dr. Baltz[1]) 1819 für dieselbe eintrat.

Von weittragender Bedeutung war die Errichtung von Feld- und Garnisonapotheken, denen Friedrich II seine besondere Sorge widmete.

Feldapotheken.

Die Instruktion von 1778 führt noch die Feldapotheke mit 8 Feldscherern auf. In den Etats von 1757 ist nur beim Fussvolk 1 Feldapotheker, bei der Reiterei 1 Feldapotheker und 1 Feldscher. Nach der Kabinettsorder vom 13. Mai desselben Jahres wurde jeder Armee eine Feldapotheke beigegeben, der ein Oberfeldapotheker mit den nötigen Feldapothekern (Gesellen und Jungen, wie es im Etat heisst) vorstand. Sie befanden sich beim Hauptlazarett und hatten die Arzneien an die anderen Lazarette abzugeben. Die Arzneien wurden vor ihrer Annahme in Gegenwart eines Arztes oder Wundarztes auf ihre Güte geprüft. Der Ankauf geschah durch den Oberapotheker nach einer von dem zum Verordnen berechtigten Arzte oder Wundarzte gegebenen Instruktion. Der Feldapotheker hatte auf jedes angefertigte Rezept seinen Namen zu schreiben und war für die Bereitung der Arznei verantwortlich. Als Richtschnur diente als erste Militärpharmakopöe ein vom Generalstabs-Feldmedikus Dr. Cothenius zur Zeit des 7jährigen Krieges entworfenes handschriftliches „Formulare“ ohne Simplicia, aber mit einer grossen Zahl (258) Composita, die meist von ihm, sonst von anderen bedeutenden Aerzten herrührten[2]). Diese hatte der Oberapotheker anzufertigen.

Zum Fortschaffen der Arznei eines Armeekorps dienten ein 8spänniger Wagen und zwei 4spännige, von denen einer mit Säcken voll Kräutern, der andere mit Bandagen belastet war[3]). Unter dem 9. Mai 1778 erschien eine vom Generalstabs-Feldmedikus v. Zinnendorf entworfene Lazarettordnung, in der die Arzneien, welche verschrieben werden durften, verzeichnet waren. Sie erwähnt schon neben dem stehenden das fahrende (Hospital ambulant) Lazarett, die Apotheker für dasselbe hiessen Reisefeldapotheker mit je drei Unterapothekern und einem Handarbeiter.

Die Feldapotheke stand unter dem ersten Arzte der Armee oder dessen Stellvertreter.

Am 19. Juli 1786 erhielt Dr. Fritze von Friedrich II den Auftrag, ein Lazarettreglement für die Kriegszeiten auszuarbeiten. Vier Wochen später starb der grosse König. Der Nachfolger Friedrich Wilhelm II nahm die Sache wieder auf und genehmigte am 16. Sept. 1787 ein vom Generalstabs-Feldmedikus ihm vorgelegtes Reglement, nach dem bei Beginn eines Krieges

---

[1]) Freimütige Worte über die inneren und wesentlichen Verhältnisse in der K. Pr. Mil. Med. Verfassung nebst versuchten Andeutungen zu einer wünschenswerten Abhilfe einiger Gebrechen. Berlin 1819. Ein Nachtrag zu dieser Schrift 1820.

[2]) Dr. Fritze, Das K. Pr. Feldlazarett nach seiner medizinal- und ökonomischen Verfassung u. s. w. Leipzig 1780, S. 101.

[3]) Richter, S. 307.

eine Hauptfelddirektion eingerichtet und einem „einsichtsvollen“ Stabsoffizier die Leitung und auch die Aufsicht über alle Feldlazarette übertragen werden sollte. Dieses Reglement (nach Fritzes Vorschlägen) bestand mit vielen Zusätzen und Abänderungen bis zum Jahre 1834. Es bestimmte u. a., dass, wenn die ganze Armee ins Feld rücken musste, zwei Oberfeldapotheker, vier Provisoren und zehn Handarbeiter angestellt werden sollten; es enthielt Vorschriften über Ankauf, Prüfung, Bereitung der Arzneien, unvermutete Revisionen durch den ersten Feldarzt u. s. w. Alle Filiallazarette sollten möglichst ihren Bedarf aus der Apotheke des Hauptlazaretts beziehen.

Es wurden stehende und bewegliche Lazarette unterschieden. Die ersten sollten nur in grossen und sicheren Städten in nicht zu grosser Anzahl errichtet werden, die andern hatten der Armee zu folgen. Ihnen gehörten an ein Reisefeldapotheker, drei Unterapotheker und ein Handarbeiter. Um 1810 wurde das fliegende oder leichte Lazarett (für 200 Kranke) eingerichtet, in dem 1 Reisefeldapotheker mit 1 Unterfeldapotheker und 1 Handarbeiter tätig war. Das Hauptlazarett (mit 1200 Kranken) hatte 1 Reisefeldapotheker, 3 Unterfeldapotheker und 2 Handarbeiter. Die Arzneiverpflegung geschah aus dem Medizin- und Bandagekasten. Nach der Instruktion von 1830 hatte jedes Infanteriebataillon und Kavallerieregiment, jede Jäger- u. Schützenabteilung und jede Artilleriebrigade einen solchen. Die Zahl der Medikamente eines grossen Medizinkastens im Frieden betrug 69, im Kriege 84, die kleineren Kästen für Batterien, Munitions-, Proviant- u. s. w. Kolonnen enthielten 60 und zugleich die Bandagen.

Die in den Freiheitskriegen gemachten Erfahrungen führten zu stets fortschreitender Ausbildung des Feldlazarettwesens.

1834 erschien das (vom Kriegsminister v. Hake ausgearbeitete) vollständige Feldlazarettreglement: „Vorschriften über den Dienst der Krankenpflege im Felde bei der K. Pr. Armee“, welches nach Analogie der Lazarettkommission für die Friedenslazarette eine neue Behörde eines Armeekorps schuf, den „Feldlazarettstab“, unter dem alle Feldlazarette stehen sollten, nämlich 3 schwere und 3 leichte Feldlazarette; das Apothekenwesen war darin durch einen Ober- und einen Unterfeldapotheker vertreten. Der Oberfeldapotheker hatte im Oberstabsarzte seinen unmittelbaren Vorgesetzten und die Aufsicht über die sämtlichen Feldapotheken, sowie die Leitung des ganzen Apothekenwesens. Jeder Apotheke eines schweren Lazaretts stand ein Abteilungsfeldapotheker mit einem Unterfeldapotheker und einem Handarbeiter vor, der Vorgesetzte war der Stabsarzt des Lazaretts. Das leichte zerfiel in eine fahrende Abteilung und ein Depot. Nach dem Mobilmachungsplane vom 10. April 1844 fiel das Personal des Feldlazarettstabes weg. Für ein Armeekorps wurde statt der 3 schweren Feldlazarette ein „Hauptfeldlazarett“ mit 3 Abteilungen bestimmt, es hatte 3 Ober- und 4 Unterapotheker; die Zahl der leichten Feldlazarette blieb 3 mit je 1 Unterapotheker. Dieser Plan behielt seine Gültigkeit auch bei der Mobilmachung vom 6. Nov. 1850. Statt des Feldlazarettstabes wurde eine „Kommission des Haupt- und Feldlazaretts“ gebildet, dem 1 Stabsapotheker, 1 Unterapotheker und 1 Handarbeiter zugeteilt wurden. Dem

Stabsapotheker, dessen direkter Vorgesetzter der Oberstabsarzt ist, sind die Ober- und Unterapotheker der 3 Abteilungen subordiniert.

An diese Umgestaltung knüpfte sich auch eine Veränderung im Etat über Arzneien, indem ältere, selten gebrauchte ausgemerzt und neue eingeführt wurden.

Durch Befehl vom 27. Nov. 1854 wurden leicht federnde bequemere Medizin- und Bandagewagen angeschafft, die nicht nur einen ungehinderten Zugang zu den einzelnen Schubladen gestatteten, sondern auch seitwärts und hinten mit Klappen versehen waren, die, heruntergelassen, als Dispensiertisch dienen konnten. Das Hauptfeldlazarett hatte nun drei 4spännige Apotheken- und drei ebensolche Bandagewagen und drei 2spännige Apothekenwagen, jedes leichte Feldlazarett zwei 4spännige Apotheken- und Bandagewagen.

Seit 1854 wurden aus jedem Armeekorps 20 Soldaten als Lazarettgehilfen ausgebildet, die in ledernen Kartuschen und Verbandtaschen ausser Verbandmitteln auch einige Arzneien mit sich führten.

1859[1]) erfolgte die Reorganisation der Armee durch Prinz Wilhelm von Preussen unter Mitwirkung von Roon und Dr. Grimm. Im folgenden Jahre wurde das Hauptfeldlazarett durch eine „Kommission zur Revision des Feldlazarettwesens“[2]) wegen seiner Schwerfälligkeit beseitigt, an seine Stelle traten drei selbständige Korpslazarette mit der Einrichtung, dass jedes sich zur Zeit und schnell in drei selbständige Sektionen teilen konnte. 1863 erhielt jedes mobile Armeekorps drei schwere und drei leichte Feldlazarette, letztere mit 1 Oberarzt, 4 Stabs- und 5 Assistenzärzten, 8 Lazarettgehilfen und 2 Apothekern u. s. w. Zwei 4spännige Medizin- und Bandagewagen dienten zur Beförderung. Oberster Leiter war der Korpsgeneralarzt als Chefarzt[3]), dem ein Korpsstabsapotheker beigegeben war. Die Apotheker waren früher beritten, jetzt werden sie auf den Medizinwagen befördert, der Korpsstabsapotheker im Wagen des Korpsgeneralarztes (Pröls)[4]).

Unter dem 29. April 1869 erschien eine „Instruktion über das Sanitätswesen der Armee im Felde“. Neu eingerichtet wurden:

1 Sanitätsdetachement statt der fahrenden Abteilungen der früheren leichten Feldlazarette mit ihren Depots. Der Etat bestand neben 153 Mili-

---

[1]) 1859 war ein Genfer Bürger Henri Dunant Augenzeuge des Notstandes auf dem französisch-österreichischen Kriegsschauplatze. Er schilderte ihn in der Schrift „Un souvenir de Solférino“ und gab damit den Anstoss zur Schaffung der „Genfer Konvention“, die auf einem Kongress zu Genf am 8. Aug. 1864 zustande kam: 1. Freiwillige Hilfeleistung bei den Verwundeten. 2. Neutralität und voller militärischer Schutz für alle im Kriege Verwundeten und Kranken, für die Aerzte, Pfleger und alle zu ihrer Hilfe dienenden Gegenstände. Das Abzeichen ist ein rotes Kreuz im weissen Felde. Die kontrahierenden Staaten waren: Baden, Belgien, Dänemark, Frankreich, Hessen, Italien, die Niederlande, Preussen, Spanien, die Schweiz und Württemberg. Die übrigen Staaten traten bis 1868 bei.

[2]) Ochwadt, Das Mil. Sanitätswesen und die neuen Reformbestrebungen auf diesem Gebiete. 1866.

[3]) Neu eingeführt.

[4]) 1866 und 1870 hatten die Feldapotheker kein Recht auf Beförderung, sie gingen zu Fuss. (Mitteil. des damaligen Feldapoth. Dr. Gräfinghoff.)

tärs (Offizieren und Gemeinen) aus 2 Stabsärzten, 5 Assistenzärzten, 1 Feldapotheker, 2 Ober- und 8 Lazarettgehilfen u. s. w., und zwei 2spännigen Medikamenten- und Gepäckwagen. Jedes mobile Armeekorps sollte drei solcher Sanitätsdetachements erhalten.

2. Die Ernennung von Divisionsärzten.

3. Die Errichtung von Feldlazaretten. Jedes mobile Armeekorps erhielt 12 Feldlazarette (für je 200 Kranke) statt der früheren 3 Depots der leichten und der 9 Sektionen der schwereren Feldlazarette. Jedem Feldlazarett gehörte 1 Feldapotheker mit 1 Handarbeiter an.

Zum Zweck der Auf- und Ablösung der Feldlazarette wurde das sogen. Etappenlazarett vorgesehen mit 3 Stabs- und 9 Assistenzärzten, 3 Feldapothekern, 9 Ober- und 18 Lazarettgehilfen u. s. w. Nach erfolgter Auflösung eines Feldlazaretts sollte die neu formierte Heilanstalt „stehendes Kriegslazarett“ heissen.

Zur Vermeidung von Verlegenheiten sollte unmittelbar hinter der mobilen Armee für jedes Armeekorps ein „Lazarett-Reservedepot“ errichtet werden.

Wie nach jedem Kriege die dort gemachten Erfahrungen zu Verbesserungen verwertet wurden, so geschah es auch nach den glorreichen Kämpfen von 1870 71. Die Kriegssanitätsordnung vom 10. Jan. 1878 hat für das Feldapothekenwesen keine wesentlichen Veränderungen gebracht, sie sieht den Stabs- und den Feldapotheker vor. Jener hat den Dienst beim Armeekorps, hat für Füllung, Erhaltung und Ergänzung des Medikamenten- und Bandagekastens des Korpsgeneralarztes zu sorgen (§ 199), dieser hat den Dienst beim Sanitätsdetachement (§ 34), bei den Etappen- (Kriegs-) und Feldlazaretten (§ 70). Er hat die Aufgabe, eine vorschriftsmässige — äusserlich als solche zu bezeichnende — Feldapotheke einzurichten und ist für gute Beschaffenheit und rechtzeitigen Ersatz der Arzneibestände, sowie für die vorschriftsmässige Anfertigung der Arzneien verantwortlich. Eventuell hat er auch für das chirurgische Instrumentarium zu sorgen. Ihm ist ein Apothekerhandarbeiter beigegeben. Für die Reserveapotheke wird das Personal aus der Zahl der dienstpflichtigen bezw. nicht dienstpflichtigen Apotheker herangezogen (§ 196).

Zur Aufnahme der von den Truppen ins Feld mitzuführenden Arzneien, Apothekerutensilien und Verbandgegenständen, dienen:

Für Infanterie- bezw. Jägerbataillone und Kavallerieregimenter 1 Medizinwagen oder 1 Medizinkarren mit Schubkasteneinrichtungen oder aufzuschraubenden Medizin- und Bandagekasten. (Zum Medizinkarren gehört 1 Medizin- und 1 Bandagekasten[1]).

Für Batterien und Pionierkompagnien 1 Medizin- und Bandagekasten.

Für Kolonnen 1 Medizin- und Bandagekasten.

Der Sanitätswagen der Sanitätsdetachements[2]) enthält unter vorteilhaftester Ausnützung des Raumes in 10 Abteilungen notwendiges Handwerks-

---

[1]) Nach der Friedens-Sanitätsordnung sollen derartige Kasten nicht weiter angeschafft werden (§ 11 Anm.).

[2]) Später Sanitätskompagnien.

zeug, die Verbandgegenstände, die antiseptischen Mittel, Dispensationsutensilien und eine Anzahl Arzneimittel zur innerlichen und äusserlichen Anwendung; die abgeteilten Pulver müssen signiert sein. Die Arzneimittel werden je nach ihrer Natur in Stöpselflaschen (in mit Tuch gefütterten Kästen), Schubladen oder lackierten Blechkästen aufbewahrt. Als Wärmequelle zur Bereitung der Dekokte, Infuse u. s. w. dient eine Spirituslampe.

Der Sanitätswagen der Feldlazarette enthält in zwei Abteilungen gröbere Apothekenutensilien, in der dritten die feineren, als Wagen, Gewichte, sowie Schreibmaterial und die Arzneimittel (etwa 110 einschliesslich der antiseptischen Mittel). In vier weiteren Abteilungen sind Verband- und Operationsgegenstände untergebracht. Für die Arzneimittel und Apothekengeräte eines Lazarettreservedepots werden schon im Frieden Kisten mit verschieden eingerichteten Fächern, Fässer für trockene Substanzen, Blechbüchsen u. s. w. vorrätig gehalten.

Garnisonlazarette. Im Anfange des 18. Jahrh. dienten als solche meist die von den Kommunen früher eingerichteten Pest- und Seuchenhäuser. Im Reglement Friedrich Wilhelms I vom 1. März 1726 wurde verordnet, dass in jeder Garnison mit einem Regiment oder Bataillon ein Lazarett und in Orten mit einer oder mehreren Kompagnien ein Haus dazu herzurichten sei. Die damaligen Verhältnisse, besonders der grosse Abstand zwischen den Offizieren und den gemeinen Soldaten liessen allzuviel zu wünschen übrig. Friedrich II bewies auch im Frieden sein grosses Interesse für die erkrankten Soldaten, und neben den täglich verlangten Rapporten überzeugte er sich nicht selten persönlich von der Befolgung seiner Befehle; aber die Sorge für die Behandlung der Kranken war dem Ermessen des Regiments- bezw. Kompagniechefs überlassen. Die Verhältnisse wurden erst besser, als die oben erwähnte Reorganisation eingriff, nachdem Görcke 1810 ein neues Lazarettreglement entworfen hatte. Die arzneiliche Versorgung fand jedoch erst in befriedigender Weise statt, als 1829 die Medizingroschenwirtschaft aufhörte.

Baltzs Vorschlag (1819) ging dahin, bei jedem Regiment aus der Hälfte der etatsmässigen Medizingelder eine Kasse zu bilden, die Arzneien aus derselben anzukaufen und durch einen bei jedem Regiment anzustellenden Apothekergehilfen oder Kompagniechirurgus dispensieren zu lassen und Rechnung darüber zu führen. Görcke, Generalstabschirurgus der Armee und Chef des Militär-Medizinalwesens, unterbreitete auf Befehl diesen Plan am 5. Februar 1820 den Obermilitärärzten und nach seinem, am 30. Juni 1822 eingetretenen Tode wurde er von Dr. Wiebel verfolgt und durch die am 1. Januar 1829 herausgegebenen Instruktionen zur Ausführung gebracht.

Jedes allgemeine Garnisonlazarett, jedes Lazarett eines Regiments, Bataillons und Stabes, eines Kavallerieregiments erhielt eine Lazarettapotheke, „Dispensieranstalt", über die die Lazarettkommission die allgemeine, das ärztliche Mitglied die spezielle Aufsicht führte; ihm wurde besonders die Beurteilung der Qualität der Arzneien, die gute Aufbewahrung, Zubereitung, Dispensierung derselben u. s. w. zur Pflicht gemacht. Den grösseren Dispensieranstalten wurde die Annahme eines besonderen Handarbeiters bewilligt, in den kleineren war dies ein Krankenwärter. Die Arzneien wurden teils aus städtischen Apotheken, teils aus Drogerien, chemischen Fabriken und Materialwarenhandlungen be-

zogen[1]). Zubereitungen, deren Herstellung keine besondere Fertigkeit erfordern, als Infuse, Dekokte, Latwergen, Emulsionen, Pulver u. s. w. sollten dispensiert, Pillen dagegen aus der Stadtapotheke verschrieben werden. Als Richtschnur diente die 1828 in Anlehnung an die Pharmacopoea Boruss. IV bearbeitete Militärpharmakopöe[2]). Vierteljährlich (später halbjährlich) wurde Rechnung gelegt. Ausser den ordentlichen, durch die Intendantur und den Generalarzt auszuführenden Revisionen konnten auch ausserordentliche angeordnet werden.

Die Anschaffung von Verbandgegenständen wurde der Lazarettkommission übertragen, für alte Leinwand und Charpie hatte die Intendantur zu sorgen.

Grosse Veränderung brachte das Jahr 1830.

Durch die Instruktion vom 19. Mai 1816 war die Ableistung des Militärdienstes für Gymnasialabiturienten oder solche, die den Besuch einer der beiden höheren Klassen eines Gymnasiums nachweisen konnten, durch freiwilligen Eintritt bei Verzichtleistung auf Gehalt, auf ein Jahr gestattet. Diese Vergünstigung wurde durch die Kabinettsorder vom 7. August 1820 den Medizinern zuteil, so dass sie ihrer Dienstpflicht durch einjährigen Chirurgendienst genügen konnten. Die Instruktion vom 16. Juli 1822 verflichtete sie, während der einjährigen Dienstzeit eine etwa vakante etatsmässige Stelle, sowie den Dienst in der Dispensieranstalt ohne Remuneration zu versehen.

[1]) Die Arzneilieferung wurde in Submission gegeben, wobei die unglaublichsten Angebote gemacht wurden. So klagt die Pharm. Ztg. des Apoth.-Vereins f. d. nördl. Teutschland 1829, Nr. 17, dass bei einer im Dezember 1828 ausgeschriebenen Lieferung für die Garnisonkranken zu Köln, Bonn und Brühl, auch Jülich und Neuss die Lieferanten für dispensierte Arzneien 65 %, für undispensierte 50 % Rabatt geben, für gelieferte Drogen einen Aufschlag von 3 % erhalten; dass hier auf Kosten der Güte der Medikamente gesündigt wurde, unterliegt keinem Zweifel.

[2]) Sie enthält 112 Arzneimittel als Droge, chemisches Präparat oder Materialware bezeichnet. Eine besondere Vorschrift gab die in den verschiedenen Lazaretten vorrätig zu haltende Zahl derselben an. Die erste preussische Militär-Pharmakopöe war das durch v. Zinnendorf zu einem „Dispensatorium" umgeänderte Formulare des Cothenius. 1790 verfasste Generalstabs-Feldmedikus Dr. Riemer die „Pharmacopoea castrensis Borussica", die 1791, 1794 und 1805 neu aufgelegt wurde und 1807, 1813, 1815 und 1823 neu erschien. Die erste Ausgabe enthielt neben den Simplicibus 188 Composita, meist bewährte Formeln ausgezeichneter Aerzte. Vgl. Dr. Fritze, Feldmedikus, Das Königl. Preuss. Feldlazarett u. s. w., Leipzig 1780, S. 229 ff. Ausserdem erschien: „Designatio remediorum tam simpl. quam composit. pharmacopoeae castr. exercitus primi magni regis Boruss. cum annexis formulis ordine alphab. digesta. Nissae 1779." „Das Königl. Preuss. Feldlazarett, nach seiner Medizinal- und ökonomischen Verfassung der zweiten Armee im Kriege von 1778 und 1779, und dessen Mängel aus Dokumenten erwiesen. Nebst dem Dispensatorio, das bey der in Schlesien gestandenen preuss. Armee eingeführet. Leipzig 1780." „Kurzgefasste Anweisung, wie die Pharmacop. castrens. Boruss. in den Königl Preuss. Feldlazaretten auf das vorteilhafteste in Krankheiten zu benutzen, von F. W. Voss, Breslau, Hirschberg und Lissa 1796." „Anleitung zum zweckmäss. Gebr. d. einfachen u. zusammenges. Arzneien, welche in d. Pharmac. castr. Boruss. enthalten sind. Eine Beylage z. mediz. prakt. Taschenbuche f. Feld- und Wundärzte d. deutsch. Armee. Von Dr. A. F. Hecker, Berlin 1806."

Eine Kabinettsorder vom 18. November 1830 dehnte, auf Anregung von Baltz (Erster Nachtrag zu Freimütige Worte u. s. w.) und Antrag von Wiebel unter dem 14. November 1829 an das Kriegsministerium, diese Vergünstigung, ihre Militärpflicht durch den Dienst in einer Dispensieranstalt ableisten zu dürfen, auch auf die Apothekergehilfen aus, wodurch die Arzneidispensation, bisher die Obliegenheit der Kompagniechirurgen [1]), Sachverständigen zufiel [2]). Nach der kriegsministeriellen Bestimmung vom 22. Dezember 1830 mussten sie den Nachweis liefern, dass sie bei tadelloser Führung zwei Jahre als Gehilfen serviert hatten, von denen wenigstens ein Jahr der Rezeptur gewidmet war. Sie wurden unter die Aufsicht und Leitung des der Dispensieranstalt vorstehenden Militärarztes, der nach Anordnung des Chefs vom 20. Januar 1831 in allen Beziehungen verantwortlich blieb, und demnächst unter die betreffende Lazarettkommission und die dieser Kommission untergeordnete Behörde gestellt. In Hinsicht der Subordination und Disziplin standen sie den freiwilligen Aerzten gleich mit dem Recht auf vierzehntägigen Urlaub [3]).

Durch einen Revers mussten sie sich verpflichten, während ihrer Stellung in der Reserve und Landwehr beim Ausbruche eines Krieges zum pharmazeutischen Dienste einzutreten [4]) unter Gewährung der Kompetenzen eines Kompagniechirurgen [5]).

Anfangs machten nur wenige Apothekergehilfen von dieser Vergünstigung Gebrauch, sie zogen es vor, lieber mit der Waffe denn als „Einjährig-Freiwilliger Militärpharmazeut“ zu dienen. Um dem Mangel an solchen abzuhelfen, wurde den Obermilitärärzten bei der Aushebung grössere Strenge anbefohlen, auch unter dem 14. März 1844 bestimmt, dass Apotheker, die mit der Waffe gedient hätten, nicht als Pharmazeuten in das Reserve- und Landwehrverhältnis übertreten könnten. Ein kriegsministerieller Erlass endlich vom 11. August 1852 bestimmte, dass hilfsbedürftigen Apothekergehilfen während ihrer Dienstzeit für den infolge Kammerbeschlusses verlorenen Service, den sie wie die freiwilligen Chirurgen bis zum 1. Mai 1850 bezogen hatten, eine Unterstützung durch Geld oder freie Wohnung in der Kaserne zugestanden werde, und dass

---

[1]) Dieselben wurden auf einer Chirurgenschule ausgebildet. Sie kamen seit 1852 auf den Aussterbeetat, da nach einer Bestimmung aus diesem Jahre nur noch promovierte Aerzte in der Armee angestellt wurden. An ihre Stelle traten die Unter- bezw. einjährig-freiwilligen Aerzte.

[2]) Auf Görckes Verwendung hatte schon Major v. Hake in der Kabinettsorder vom 17. Juni 1813 die königliche Genehmigung durchgesetzt, dass Aerzte und Pharmazeuten, auch wenn sie noch in der Ausbildung begriffen, aber mit den nötigen Vorkenntnissen ausgerüstet waren, vom Dienste mit der Waffe befreit sein sollten, wenn sie ihrem Berufe gemäss Dienste bei der Armee nehmen wollten. Der Aufruf v. Hakes erfolgte am 16. Juli 1813. (Festschr. Dr. Schickerts, S. 100.)

[3]) Kriegsminist. Bestimmung v. 11. August 1825 und 10. Mai 1845.

[4]) Bestimmung d. Kriegsminist. vom 26. März 1831 und 11. August 1834.

[5]) Nach § 18 des Reglem. über Lehr- und Servierzeit u. s. w. vom 11. August 1864 wurde das pharmazeutische Militärjahr als ein halbes Servierjahr, später als ein ganzes Jahr gerechnet; nach § 173 der Mil.-Ersatz-Instruktion f. d. Nordd. Bund vom 26. März 1886 wird die vorherige Absolvierung der Staatsprüfung verlangt.

Nach absolviertem Dienstjahr traten sie als „Pharmazeuten“ zur Reserve über.

den zum Eintritt schon notierten Apothekergehilfen durch Erlass vom 16. Juli 1854 in Aussicht gestellt werde, für den Fall einer Mobilmachung und des Bedürfnisses, statt mit der Waffe, in der Dispensieranstalt zu dienen. Diese Massregeln sowie andere in den Zeitverhältnissen begründete Umstände führten eine so grosse Zahl von Volontär-Pharmazeuten zu, dass das Oekonomiedepartement unter dem 22. Dezember 1855 beschloss, die erwähnte Unterstützung nur in den seltensten Fällen zu bewilligen.

In den kleineren Lazaretten bis zu 7 Kompagnien oder Eskadrons verrichtete nach § 223 des Reglements für die Friedenslazarette vom 5. Juli 1852 der diensthabende Assistenz- oder Unterarzt den Dienst in der Dispensieranstalt.

Das Arzneiverpflegungsreglement vom 1. Juli 1837 brachte mehrfache Veränderungen im Garnisonlazarettwesen. Die Dispensieranstalten wurden besser ausgestattet; eine Anzahl Mittel (Anlage E des Reglements) wurde auf Vorrat angeschafft, in den mit Volontärpharmazeuten besetzten Dispensieranstalten wurde die Bereitung einer Reihe von Tinkturen, Salben, Pflastern u. dgl. zugegeben.

Besondere Vorsorge wurde, hauptsächlich aus Sparsamkeitsrücksichten, der Behandlung der Blutegel gewidmet; Lazarettgehilfen, welche sich bei der Konservierung derselben, bei der Bemühung, sie wieder saugfähig zu machen, besonders tätig erwiesen, wurde eine Remuneration zugesichert. Vom Jahre 1847 an wurden in den grösseren Dispensieranstalten Dampf-, Destillier- und Kochapparate, für die kleineren Lazarette wohlfeilere, transportable Dampfkochapparate eingeführt. Um die Volentärpharmazeuten besser zu beschäftigen, wurde durch Befehl vom 14. August 1854 die erweiterte Anfertigung von Tinkturen, Pillen u. dgl. in den Dispensieranstalten verordnet; infolgedessen beschloss der Chef des Militär-Medizinalwesens, in den Dispensieranstalten grösserer Garnisonen statt zwei nunmehr drei Volontärpharmazeuten anzustellen.

Zur Anerkennung für die Militärärzte schuf König Wilhelm durch die Verordnung vom 20. Februar 1868 das Sanitätskorps. Im selben Jahre wurde durch kriegsministerielle Verfügung vom 28. September beim Kriegsministerium die Militär-Medizinalabteilung errichtet, zu deren Chef der Generalstabsarzt der Armee ausersehen war und in der als ärztliche Referenten 1 Generalarzt, 2 Oberstabsärzte, als Hilfsreferenten 2 Stabsärzte und 1 Oberstabsapotheker fungierten. Die Leitung der Lazarette wurde 1873 Chefärzten (im Garnisonlazarett dem ältesten Truppenarzte) übertragen. Das Prüfungswesen der Arzneimittel- und Verbandmittelrechnungen ging auf die Korpsgeneralärzte über, von denen dazu je zwei einen Korpsstabsapotheker bekamen.

Unter dem 15. Februar 1877 wurden durch eine Allerhöchste Kabinettsorder Bestimmungen über die neue Uniformierung des militär-pharmazeutischen Personals erlassen; im Anschluss daran ordnete ein kriegsministerieller Erlass vom 24. März 1877 an, dass die Volontärpharmazeuten (einj.-freiw. Militärapotheker) in der Dispensieranstalt Zivilkleider tragen dürften, ebenso ausserhalb des Dienstes, dagegen bei sonstigen dienstlichen Geschäften, Meldungen bei den Vorgesetzten, in Uniform zu erscheinen hätten.

Ein Erlass des Kriegsministers vom 2. Dezember 1881 bestimmt, dass die einjähr.-freiw. Militärapotheker in der Wasseranalyse zu unterrichten sind, eine Entscheidung des Kultusministers vom 11. Februar 1882, dass das Servieren in einer Apotheke während des militärischen Dienstjahres auf die dreijährige Konditionszeit nicht angerechnet wird.

Nach § 21 der Heerordnung vom 26. November 1888 erhalten die Militärapotheker Unterricht im Feldsanitätsdienst. Nach der aktiven Dienstzeit können sie sich durch eine Prüfung das Befähigungszeugnis zum Oberapotheker erwerben und treten als Unterapotheker zur Reserve über. Die Beförderung zum Unterapotheker erfolgt durch den Korpsgeneralarzt, zum Oberapotheker durch das Kriegsministerium.

1886 erschien eine Publikation zur Kriegssanitätsordnung, woraus hervorzuheben ist, dass jedes dispensierte Pulver signiert sein muss und dass alle solche requirierten Pulver vom Personal des Depots zu dispensieren sind.

Ein kriegsministerieller Erlass vom Jahre 1887 bestimmt als die Obliegenheiten der Korpsstabsapotheker die Ausführung: 1. der militärgerichtlichen chemischen Untersuchungen, 2. der Arzneiprüfungen, soweit sie nach Ermessen des Korpsarztes erforderlich sind, 3. derjenigen chemischen und mikroskopischen Untersuchungen für den Haushalt der Truppen, die dem Korpsstabsapotheker auf Grund diesseitiger besonderer Verfügung übertragen werden.

1889 richtete der Vorstand des Deutschen Apothekervereins an den Kriegsminister die Bitte, dass der Dienst des Volontärapothekers wie der der einjährig-freiwilligen Militärärzte geregelt werde, so dass das erste Halbjahr mit der Waffe, das zweite nach der Staatsprüfung als Militärapotheker abgeleistet werde, ferner, dass die Korpsstabsapotheker im Range mit den pharmazeutischen Assessoren bei den Provinzial.-Med.-Kollegien gleichgestellt würden, und dass Korpsstabsapothekerstellen 1. Klasse mit höher bemessenem Gehalt geschaffen werden mögen. Die Bitte blieb ohne Erfolg.

Nach einem Erlass vom 12. Juli und 3. Sept. 1888 wird die einjährig-freiwillige Militärzeit mit der Waffe in die dreijährige Konditionszeit eingerechnet, wenn der Betreffende nachweislich in einer Apotheke tätig gewesen ist.

Durch Verordnung vom 1. April 1898 wurde zur Entlastung der Korpsstabsapotheker die Charge der Garnisonapotheker, der nachmaligen Stabsapotheker geschaffen.

Am 16. Mai 1891 erschien die noch gültige Friedenssanitätsordnung.

Die oberste Leitung des Militärsanitätswesens liegt in der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, dessen Chef der Generalstabsarzt der Armee ist. Ihr ist der Oberstabsapotheker[1]) zugeteilt; er bearbeitet die persönlichen Angelegenheiten der aktiven Militärapotheker und der des Beurlaubtenstandes, sowie die pharmazeutisch-technischen und hygienisch-chemischen Sachen des Kriegsministeriums.

Für jedes Armeekorps besteht ein Sanitätsamt unter dem Korpsgeneralarzt. Demselben gehört ein Korpsstabsapotheker an mit zwei etatsmässigen Schreibern, gewöhnlich der Vorstand der mikroskopischen Ab-

---

[1]) Nicht mehr als Hilfsreferent, sondern als Techniker und Expedient.

teilung der hygienisch-chemischen Untersuchungsstation, die sich nach § 85 daselbst befindet. Es ist die vorgesetzte Behörde der Militärlazarette seines Geschäftsbereiches, regelt und beaufsichtigt den Sanitätsdienst in denselben und trifft diesen gegenüber Entscheidung in bezug auf den ärztlichen und pharmazeutischen Dienst (§ 51).

An die Stelle der Dispensieranstalten treten in den Garnisonlazaretten mit 71 Kranken als Normalzahl und darüber vollständig eingerichtete Lazarettapotheken, mit weniger als 71 Kranken Arznei- und Verbandmittelanstalten. Bei einer Normalzahl von 71—120 wird ein einjährig-freiwilliger Militärapotheker eingestellt, beim Ueberschreiten derselben ein zweiter und dritter. Bei jedem Garnisonlazarett am Sitze des Generalkommandos besteht ein Sanitätsdepot für das Armeekorps unter der Leitung eines Oberstabs- oder Stabsarztes, unter der pharmazeutisch-technischen Aufsicht des Korpsstabsapothekers. Für die Arzneiabteilung wird ein einjährig-freiwilliger Apotheker angestellt (§ 100).

Das Sanitätsdepot besteht aus einer Arzneimittel- und einer Verbandmittelabteilung mit der Bestimmung:

1. Die dem Sanitätsamt unterstellten Militärlazarette mit Arzneimitteln, Reagentien und sonst Nötigem zu versorgen.
2. Das ärztliche Sanitätsmaterial für jene Lazarette zu beschaffen und das der Train- und Festungslazarettdepots im Bereich des Sanitätsamts aufzufrischen.
3. Im Mobilmachungsfalle nach Massgabe der vorhandenen Bestände bei der Ausstattung der Truppen des Armeekorps mit Sanitätsmaterial möglichst mitzuwirken.
4. Die unentbehrlich werdenden Arzneibestände und das ärztliche Sanitätsmaterial der demobil gewordenen Feldsanitätsformationen des Armeekorps, der Festungs- und Reservelazarette aufzunehmen.

Eine besondere Station ist für die Herstellung der komprimierten Arzneitabletten eingerichtet.

Für die bei einer Mobilmachung in den Festungen bestehenden oder neu einzurichtenden Lazarette werden Festungsdepots errichtet; sie stehen unter der Verwaltung einer besonderen Kommission, bestehend aus dem die Aufsicht führenden Chefarzt, dem Garnisonarzt und einem Lazarettbeamten, event. auch einem Stabsapotheker.

Ausserdem besteht beim Garnisonlazarett I in Berlin ein Hauptsanitätsdepot und in Verbindung mit dem Friedrich-Wilhelm-Institut ein hygienisch-chemisches Laboratorium, das Lehrzwecken und den Bedürfnissen des Kriegsministeriums dient und unter der Leitung eines Oberstabsarztes und eines Korpsstabsapothekers steht.

Ferner wird in den Garnisonlazaretten am Sitze des Sanitätsamtes die oben erwähnte Untersuchungsstation eingerichtet, die in eine mikroskopische und chemische Abteilung zerfällt. Vorstand der letzteren ist der Korpsstabsapotheker. Ausserdem wird zur Ausführung schwieriger Untersuchungen in Berlin, Breslau, Münster, Altona und Karlsruhe je ein den Sanitätsämtern unterstelltes hygienisch-chemisches Untersuchungsamt eingerichtet. Vorstand ist der Korpsstabsapotheker.

Die umfangreichen Obliegenheiten des Korpsstabsapothekers beziehen sich besonders auf die Prüfung der sämtlichen das Apothekenwesen betreffenden Rechnungen über Arznei, „Gerätschaften“, Verbandmittellieferungen,

der etwaigen Lieferungsverträge, Kostenanschläge u. dergl., der Papiere der zum pharmazeutischen Volontärdienst sich Meldenden und zum Oberapotheker zu Ernennenden. Er hat den einjährig-freiwilligen Apothekern Unterricht zu erteilen und bei deren Prüfungen an seinem Garnisonorte mitzuwirken. Unter seiner Kontrolle und Aufsicht steht der pharmazeutische Dienst im Sanitätsdepot, im Lazarett seines Garnisonortes, seiner Revision und Aufsicht unterliegt der in den Traindepots aufbewahrte Vorrat von Verbandmitteln, Apothekenutensilien u. dergl. Endlich hat er als Vorstand der chemischen Abteilung des hygienisch-chemischen Untersuchungsamts alle die Gesundheitspflege der Truppen betreffenden, sowie die S. 330 erwähnten Untersuchungen selbst auszuführen oder durch die Militärapotheker unter seiner Leitung ausführen zu lassen. Die Verantwortung dafür trägt stets der Korpsstabsapotheker.

Die Stabs- oder Garnisonapotheker werden den grösseren Garnisonlazaretten zur Wahrnehmung und Leitung des pharmazeutischen Dienstes zugeteilt. Sie rangieren unter den Korpsstabsapothekern und sind Vorgesetzte der einjährig-freiwilligen Apotheker. Stabsapotheker können nur solche Apotheker werden, die die Uebung als Unterapotheker mit Erfolg gemacht haben oder dem Beurlaubtenstande als Offiziere angehören, den Befähigungsnachweis als Nahrungsmittelchemiker besitzen, schuldenfrei und felddienstfähig sind. Nach einer Probezeit von 6 Monaten findet event. die definitive Anstellung statt.

Im Garnisonlazarett, dem ein Stabsapotheker zugeteilt ist, tritt dieser an die Stelle des Vorstandes der Lazarettapotheke. Er ist für die Güte aller hier vorhandenen Arzneimittel verantwortlich, hat den daselbst angestellten Volontärapothekern Unterricht zu erteilen, deren schriftliche Arbeiten zu prüfen und bei den Prüfungen derselben mitzuwirken. Dieselbe Stellung hat der Stabsapotheker beim Sanitätsdepot (Arzneiabteilung). Die Verwaltung der Verbandmittelabteilung kann ihm übertragen werden.

Ferner hat er den Korpsstabsapotheker bei den chemischen Arbeiten zu unterstützen, die ihm übertragenen Untersuchungen auszuführen oder unter seiner Verantwortung durch die Volontärapotheker ausführen zu lassen.

Die einjährig-freiwilligen Militärapotheker (nur approbierte Apotheker) werden durch das Sanitätsamt zum Dienst bei einem Garnisonlazarett (später auch am Friedrich-Wilhelm-Institut) eingestellt. Sie haben sich der Anfertigung der zu bereitenden Arzneien, einschliesslich der Imprägnierung von Verbandmitteln, zu unterziehen, die in Zugang kommenden Arzneimittel zu prüfen und die mit dem Dienst verbundenen Schreibgeschäfte, einschliesslich der Rechnungslegung, zu erledigen.

Ferner haben sie die ihnen übertragenen Wasser- und sonstigen Untersuchungen, sowie die anderweitigen in ihr Fach schlagenden dienstlichen Verrichtungen auszuführen (§ 17, 18 Anh.).

In gleicher Weise werden sie auch im Sanitätsdepot beschäftigt. Eventuell haben sie den Vorstand der Lazarettapotheke zu vertreten.

Sie erhalten Unterricht in den allgemeinen und besonderen Dienstverhältnissen der Militärapotheker und haben darüber schriftliche Ausarbeitungen zu liefern.

Behufs Darlegung der Befähigung zum Oberapotheker hat der Volontärapotheker am Ende der Dienstzeit sich einer mündlichen Prüfung zu unterziehen, nach deren Bestehen er als Unterapotheker in die Reserve übertritt. Die Beförderung zum Oberapotheker nach erfolgreich abgeleisteter sechswöchentlicher Uebung erfolgt auf Vorschlag des Korpsgeneralarztes durch das Kriegsministerium (§ 21 Anh.).

Bei der Marine sind Marinestabsapotheker und Marineapotheker angestellt; sie entsprechen nach Obliegenheiten, Rang und Gehalt den Korpsstabs- bezw. den Stabsapothekern der Armee. Jene bearbeiten beim Sanitätsamt alle die Personen betreffenden und sachlichen pharmazeutischen Angelegenheiten der Marineapotheker. Dem Sanitätsamt untergeordnet ist das Sanitätsdepot in den einzelnen Stationsorten. Hier wirkt ein Marineapotheker als Depotapotheker beim Marinesanitätsdepot, ein anderer als Lazarettapotheker in der Lazarettapotheke.

Rangverhältnisse des Militärapothekenpersonals.

Der Oberstabsapotheker (jetzt wieder Hilfsreferent[1]), die Korpsstabs- und Stabsapotheker[2]) gehören zu den oberen (höheren) Militärbeamten, die Oberapotheker zu den oberen (Subalternbeamten), die Unterapotheker und Volontärapotheker zu den Personen des Soldatenstandes.

Schon längst hatte man das eigentümliche, ja unwürdige Verhältnis der einjährig-freiwilligen Militärapotheker (sie waren bis dahin Unterbeamte ohne militärische Ausbildung) zu den Mannschaften drückend empfunden und eine Regelung des Militärapothekenwesens erstrebt, die sich auf der Verpflichtung der einjährig-freiwilligen Apotheker zum halbjährigen Waffendienste, wie er für die einjährig-freiwilligen Aerzte schon lange bestand, aufbauen sollte. Er musste zum Dienste in Uniform erscheinen, musste die Vorgesetzten und Offiziere grüssen, während er selbst — nach bestandenem Staatsexamen und nicht selten nach erlangter Doktorwürde der Philosophie — auf den Gruss der Unteroffiziere und Mannschaften nicht zu rechnen hatte. So setzte denn im Jahre 1893 unter Führung der Apotheker Hintz, Köhler und Maubach eine kräftige Bewegung zur Verbesserung der Verhältnisse im Militärapothekerstande ein. Eine im März an Se. Maj. den obersten Kriegsherrn eingereichte Immediateingabe wurde aber vom Kriegsminister dahin beantwortet (7. August 1893), dass es nicht im militärischen Interesse liege, eine Aenderung der gegenwärtigen Dienstverhältnisse der Militärapotheker herbeizuführen. Im Jahre

[1]) Nach der Allerh. Kabinettsorder vom 10. April 1902 darf derselbe im unmittelbaren Verkehr mit den Truppen die Uniform der Korpsstabsapotheker mit den entsprechenden Rangabzeichen tragen.

[2]) Die Stabs- oder Garnisonapotheker stehen wie die Korpsstabsapotheker in einem doppelten Subordinationsverhältnis, einerseits zu den ihnen vorgesetzten Militärbefehlshabern, andererseits zu den ihnen vorgesetzten Sanitätsoffizieren. Aehnlich liegt der Fall bei den einj.-freiw. Apothekern, sie unterstehen sowohl dem Kommandanten oder Garnisonältesten, als auch den vorgesetzten Sanitätsoffizieren; auch den Befehlen der Korpsstabsapotheker haben sie Folge zu leisten.

1898 griff dann der Vorstand des D. A.-V., der sich wiederholt um eine Verbesserung des Militärapothekenwesens bemüht hatte, die Angelegenheit nochmals auf und überreichte am 22. November dem Kriegsminister ein Gesuch, in dem die Gewährung des Anrechts auf den Gruss der Mannschaften für das Militärapothekenpersonal erbeten wird. Ferner wird die frühere Bitte wiederholt: 1. um Einführung eines halbjährigen Waffendienstes für die einjährig-freiwilligen Apotheker, der dem Dienste als Militärapotheker voranzugehen habe; 2. um Anstellung von Apothekern als besoldeten Beamten bei allen grösseren Lazaretten; 3. um Besserung der Rang- und Einkommensverhältnisse der Korpsstabs- und Garnisonapotheker.

Auch im Reichstage kam am 7. Februar 1899 bei Beratung des Militäretats die Sache zur Sprache, bei welcher Gelegenheit der Abg. Müller-Fulda die Wünsche der Apotheker nach einer Aenderung ihrer militärischen Stellung im Sinne der Eingabe des Vorstandes des D. A.-V. vertrat und Graf Oriola besonders die Grussfrage erörterte[1]). Am 11. November 1899 erschien dann die Allerh. Kabinettsorder, welche den Apothekern, Apothekergehilfen und -lehrlingen den halbjährigen Dienst mit der Waffe gestattete.

Uniform. (Preussen.)

Der Oberfeldapotheker beim Medizinalstab trug 1812 einen blauen, frackähnlichen Rock mit ebensolchem Kragen und offenen Aufschlägen, weissem Schossbesatz und Vorstoss, zwei goldenen Litzen, gelben Knöpfen, Degen mit schlichtem silbernem Portepee, silbernen Hutkordon. Die Reisefeldapotheker hatten nur eine Litze, Portepee von Gold mit Silber, desgl. Hutkordon. Die Feldapotheker trugen keine Litzen und goldenes Portepee, die Unterapotheker kein Portepee und keine Hutkordons. — 1831 erhielt der Oberstabsapotheker einen blauen Tuchrock mit dunkelblauem Schossbesatz und weissem Vorstoss, ein Portepee von Gold mit dunkelblauer Seide, Hut mit goldener Tresse ohne Kordon, sonst wie oben. Die Reisefeldapotheker hatten nur eine, die Feldapotheker keine Litze, den Unterapothekern fehlte auch noch das Portepee. — 1848 erhielten die Apotheker die Uniform der Lazarettbeamten: Rock von blauem Tuch mit blauem Schossbesatz, kornblumenblaue Vorstösse, gelbe Knöpfe mit Wappenschild, keine Litzen, Epauletten mit goldenem Kranz, Füllung von kornblumenblauem Tuch mit Gold und blauer Tresse eingefasst, schwarzem Adler auf einfacher Borte und weisser Rosette für den Oberstabsapotheker; für Oberapotheker ohne Rosette, für den Abteilungs- und Unterapotheker ohne Epauletten, dieser trug auch kein Portepee, während die übrigen Apotheker ein Portepee von Gold mit blauer Seide hatten. Hut mit goldener Tressenlitze und Kordon von Gold und dunkelblauer Seide, Hut der Unterapotheker ohne Kordon. Der Oberstabsapotheker erhielt 1850 wieder zwei goldene Litzen an Kragen und Aufschlägen. Zur Uniform des Feldstabsapothekers traten die Epauletten mit einer weissen Rosette, für die Oberapotheker und Abteilungsapotheker wurden Epauletten bestimmt, die Unterapotheker erhielten das goldene Portepee mit blauer Seide. — 1867 wurde das kornblumenblaue Tuch der Vorstösse und Epaulettfüllung durch karmoisinrotes Tuch ersetzt. — 1870 wurden Achselstücke aus goldenen Schnüren eingeführt. — 1877 wurde ein Waffenrock von blauem Tuch mit Kragen und schwedischen Aufschlägen von demselben Tuche eingeführt, karmoisin-

[1]) Sie wurde 1902 zugunsten der Militärapotheker erledigt.

rote Vorstösse, silberne, mit blauer Seide durchwirkte Epauletthalter, vergoldete Knöpfe, für Korps- und Feldstabsapotheker eine Rosette, Ueberrock von schwarzem Tuch mit dunkelblauem Tuchkragen, karmoisinroten Vorstössen und Klappenfutter, feine Tuchhose mit karmoisinroten Vorstössen, Epauletten mit goldenem gepresstem Kranz, Felder von karmoisinrotem, Unterfutter von blauem Tuch, Einfassungen von goldener Tresse, in der Mitte der Füllung ein goldenes Wappenschild, Mantel und Paletot wie die Infanterieoffiziere, Kragen und Mütze von dunkelblauem Tuch mit karmoisinrotem Vorstoss, Degen der Infanterieoffiziere, Portepee von Silber mit dunkelblauer Seide, Lederhelm mit goldenem Beschlag. Unterapotheker und einjährig-freiwillige Militärapotheker trugen den Waffenrock ohne Epauletthalter, keinen Ueberrock und keine Epauletten, dafür Achselklappen von karmoisinrotem Tuch mit goldener Einfassungstresse, die bei den einjährig-freiwilligen Militärapothekern durch eine schwarz-weisse Schnur ersetzt wurde. Beinkleider, Mütze und Helm trugen Unter- und einjährig-freiwillige Militärapotheker wie die übrigen Militärapotheker, ihr Portepee war von Gold mit blauer Seide. — 1888 wurden für alle Militärbeamten Achselstücke, 1894 die grauen Mäntel, 1896 die Litewken, 1897 der Infanterieoffizierdegen, 1900 die Umhänge eingeführt. — 1902 erhielten die Militärapotheker ihre jetzige Uniform. Die Kragen sind von karmoisinrotem Samt, ebenso die Aufschläge am Waffenrock und der Mützenbesatz, Knöpfe und Helmbeschläge sind weiss. Die Epauletten bestehen aus silbernen Halbmonden mit silberner Tresseneinfassung, Füllung von karmoisinrotem Samt mit goldenem Wappenschild; Achselstücke sind aus silbernen Plattschnüren mit blauer Seide durchwirkt, bei den Oberapothekern aus silbernen, mit blauer Seide durchwirkten Tressen. Korpsstabsapotheker haben zwei, Stabsapotheker eine Rosette. Die Unter- und einjährig-freiwilligen Militärapotheker haben am Waffenrock und Paletot an Stelle der Samtkragen solche von karmoisinrotem Tuch; Ueberrock, Epauletten und Achselstücke tragen sie nicht; die Schulterklappen aus karmoisinrotem Tuch haben eine silberne Einfassungstresse, bei den einjährig-freiwilligen Militärapothekern auch noch eine schwarz-weisse Schnur; die Mütze ist mit karmoisinrotem Tuch besetzt; das Portepee ist von Silber mit schwarzer Seide, bei den Militärapothekern, die Beamte sind, mit blauer Seide. — Seit 1903 sind die Ueberröcke von blauem Tuch.

Aehnlich ist auch die Uniform der Militärapotheker in den Bundesstaaten, nur die Hoheitszeichen sind verschieden.

Uniform der Marineapotheker: Rock von dunkelblauem Tuch mit dunkelblauem Samtkragen und silbernen Ankerknöpfen, Galarock von dunkelblauem Tuch mit abgerundetem, geschlossenem Stehkragen und breit aufgeschlagenem Revers aus dunkelblauem Samt, Epauletts mit silbergewirktem Rand, Feldern und Unterfutter von dunkelblauem Samt, in den Feldern silberner Reichsadler auf zwei gekreuzten silbernen, klaren Ankern, Marinestabsapotheker zwei, Marineapotheker eine silberne Rosette, dünne, lose, silberne Frangen, Achselstücke aus silbernen, mit dunkelblauer Seide durchflochtenen Schnüren mit dunkelblauem Samtfutter, goldenem Reichsadler auf zwei gekreuzten, klaren Ankern. Hose von dunkelblauem Tuch, an der Galahose Silbertresse, schwarzer, niedriger Filzhut mit Band von schwarzem Moirée, mit silberner Agraffe, silberblauen Kordons. Mütze von dunkelblauem Tuch mit ebensolchem Samtbesatz, Eichenlaubstickerei und Krone in Silber, Paletot von dunkelblauem Tuch mit dunkelblauem Samtkragen, Marinesäbel, Portepee von Silber mit blauer Seide durchwirkt.

Das Militärapothekenwesen in den Bundesstaaten. Bayern.

A. Garnisondienst. Der Titel einer im Jahre 1754 erschienenen „Pharmacopoea militaris in Bavariae nosocomiis usitata“[1]) besagt, dass um diese Zeit in den Militärlazaretten Dispensieranstalten bestanden.

In der churpfalz-bayerischen Militärlazaretteinrichtung vom 17. Dez. 1793 ist in § 26 von den „dermalen bestehenden oder allenfalls noch erstellt werdenden besonderen Militärapotheken“ die Rede, indessen wird einerseits unter dem Lazarettpersonal (§ 2) ein Apotheker nicht erwähnt, anderseits lässt sich aus § 27, wo „von der Zahlung des ratione des vom Apotheker (für die Anfertigung der Rezepte) angesetzten Geldbetrags“ die Rede ist, schliessen, dass die Arzneien, wenigstens die Rezepte, in den Zivilapotheken angefertigt wurden. Da diese „Einrichtung“ sowohl für die Hauptlazarette in München, Mannheim und Düsseldorf mit einem Stabsmedikus und einem Stabschirurgus, als auch für die Filiallazarette in Ingolstadt und Gülch (Jülich) mit einem Garnisonmedikus und einem Stabs- bezw. Regimentschirurgus Geltung hat, so scheint es sich um einen temporären Zustand „zu Erhaltung wohlfeiler Medikamenten zum Besten des aerarii“ zu handeln, denn nach Bešnard[2]), Generalinspektor der churpfalz-bayerischen Militärspitäler, gehörten um 1801 zum Personal eines Militärspitals 1 Ober- und 1 Unterapotheker samt 1 Laboranten.

Neben den Militärapotheken bestanden Militärarzneimagazine, aus denen die Arzneien genommen wurden. Beim Einkauf en gros unter der Kontrolle des vorgesetzten Arztes war der Apotheker für Gewicht, Echtheit und Güte verantwortlich. Nach Schnurr[3]) geschah 1819 da, wo eigene Militärapotheken bestehen, der Einkauf der Rohwaren beim Materialisten unter Mitwirkung und Kontrolle der Krankenhauskommission. Der Apotheker durfte nur solche Materialien übernehmen, die von den Aerzten als gut anerkannt waren. In den Garnisonen, wo sich keine Militärapotheken befanden, wurden die Arzneien aus den Zivilapotheken nach dem Elenchus medicamentorum bezogen, angefertigt nach der Pharmacop. Bavarica und berechnet nach der Arzneitaxe; für Gläser und Tiegel durfte nichts berechnet werden, sie sollten wohlgereinigt zurückgebracht werden[4]).

Die oberste Leitung des Militärmedizinalwesens lag bei dem Obermilitärsanitätskollegium oder der Generallazarettinspektion; dieser Behörde gehörten an: der erste General- oder Oberfeldstabsarzt als Vorstand, einige Stabsärzte als Räte und das sonst etatsmässige Personal. Als Assessor konnte ein Apotheker (Armeeapotheker) beigegeben werden. Sie

---

[1]) Ant. J. A. de Wolters, Deutsch von F. J. Schnurr, München 1754.

[2]) Verpflegungsanstalten in den churpfalzbayerischen Militärspitälern. 1801.

[3]) Dienstesobservanz für die Königl. bayer. medizinisch-chirurg. u. pharmaz. Personale. 1819.

[4]) Es bestand eine Militärarzneitaxe; nach d. K. M.-R. v. 22. Nov. 1823 durfte weder über noch unter der Taxe berechnet werden; ein solches vom 14. April 1842 erkennt die Taxordnung für das Königreich Bayern als bindend an, es sind mit den Zivilapothekern 10 % Rabatt zu vereinbaren. Die Arzneikräuter sind in den Gärten bei den Krankenhäusern zu München, Würzburg, event. zu Landau zu ziehen (Schnurr. D.-O. § 20. 1819. K. M.-R. v. 21. März 1852).

wurde durch Allerh. Verordnung vom 30. September und Kriegsministerialreskript vom 1. Oktober 1822 aufgehoben und statt ihrer zwei Stabsärzte als Referenten im Kriegsministerium ernannt[1]).

1812 wurden nach den Vollzugsvorschriften zum Konskriptionsgesetz Sanitätskommissionen geschaffen, bestehend aus drei Militärärzten verschiedener Charge und event. einem Aktuar. Die Obersanitätskommission hatte ihren Sitz beim Generalkommando als eine mehr wissenschaftliche Instanz, die Sanitätskommission als Administrativkommission hatte ihren Wirkungskreis in den Garnisonen und beim Divisionskommando, zu letzterer konnte nach Umständen der Oberapotheker zugezogen werden. (So war nach dem K.-M.-R. vom 8. November 1844 bei Anschaffung von Medikamenten und ähnlichen Verhandlungen der Krankenhauskommission der Militäroberapotheker als Vorstand der Militärapotheke beizuziehen.) Vorstand der Kommissionen ist jederzeit der die höhere Charge bekleidende Arzt.

Im folgenden Jahre erschien die „Pharmacopoea in usum nosocomii militaris Wirceburgensis“ samt Instruktion für das ärztliche und Verwaltungspersonal in den Würzburgischen Militärhospitälern, verfasst von Brüninghausen und dem Militärapotheker Hoffmann.

Eine Allerh. Verordnung vom 5. Mai 1816 schärft der Sanitätskommission eine pünktliche Pflichterfüllung und weitgehende Aufsicht über die Apotheken und Apotheker ein, besonders betreffs der in ihrem Beisein auszuführenden Untersuchungen der Arzneimittel, die event. in einer Zivilapotheke nachgeprüft werden können[2]). Der Oberapotheker ist dem ordinierenden Arzte für Qualität und Quantität der abgegebenen Medikamente in der ganzen Garnison verantwortlich, sie mussten „nach seiner Angabe und Vorschrift“ angefertigt werden.

Im Jahre 1824 gab der oberste Militärarzt Dr. Eichheimer[3]) einen Entwurf heraus, der trotz des privaten Charakters die Eigenschaft eines amtlichen Reglements hatte und demgemäss als Grundlage von Umgestaltungen diente, seine Leitsätze kehren in fast allen Verordnungen, besonders den Kriegsministerialreskripten wieder.

Danach sollten die Militärapotheker nach vorangegangener Prüfung aus dem Zivilstande genommen werden. Die als Unterapotheker angestellt werden wollen, müssen soweit vorgebildet sein, dass ihnen die Dispensation der Arzneien selbständig anvertraut werden kann. (Nach dem K.-M.-R. v. 10. Febr. 1830 wurden nur landeseingeborene, ledige und approbierte Apotheker als Militärapotheker angestellt.) In jedem Garnisonlazarett befindet sich eine Apotheke mit vollständig eingerichteter Offizin und Laboratorium, mit einem Aquarium und Herbarium (Vorratsräume für Flüssigkeiten bezw. Kräuter) mit Stosskammer, Glaskammer u. s. w.[4]). Die Series medicaminum enthält 157 Simplicia und 140 Composita und Praeparata[5]). Die Oberaufsicht führt der erste Arzt, ihm ist der Oberapotheker subordiniert. Dieser aber hat die

---

[1]) Vgl. Eckart, S. 461, Anm.

[2]) Revisionen konnten jederzeit stattfinden, geschahen aber vermutlich im Frühjahr (K. M.-R. v. 25. Sept. 1835, betr. Frühjahrsinspiz.).

[3]) G. F. Eichheimer, Umfassende Darstellung d. Mil.-Medizinalwesens u. s. w.

[4]) K. M.-R. v. 17. Mai 1831.

[5]) Der Elenchus medic. in usum exercit. Baarr. 1854 enthält 323 Mittel.

spezielle Aufsicht über die Unterapotheker und Laboranten und ist für deren Tun verantwortlich. Ihm liegt die Sorge dafür ob, dass alle Arzneien vorschriftsmässig angefertigt werden. Dekokte und Aufgüsse vom Morgen dürfen am Abend verwandt werden, nie aber über Nacht stehen zum Gebrauch am folgenden Tage, die Gewichte auf den Rezepten müssen in Buchstaben und dürfen nicht in Zeichen geschrieben sein. Er hat ferner für den zeitigen Ersatz abgehender Arzneimittel zu sorgen, genau Buch zu führen und Rechnung abzulegen[1]).

Der Oberapotheker hat nach der Bestimmung vom 6. April 1890 und 20. Nov. 1822 Wohnung im Lazarett gegen Rücklass der halben Quartiergelder[2]).

Am 31. Mai 1840 erschien eine Allerh. Verordnung[3]), aus der hervorgeht, dass das pharmazeutische Personal eine Aenderung erfuhr.

Sie führte auf: Oberapotheker 1. und 2. Klasse (mit Hauptmannsgleichachtung), Unterapotheker 1. Klasse (mit Oberleutnantsgleichachtung), Unterapotheker 2. und 3. Klasse (mit Unterleutnantsgleichachtung).

Nach dem K. M.-R. vom 6. April 1819 gab es auch Apothekergehilfen. Unter dem 10. Dezember 1842 wird bestimmt, dass sie längstens auf zwei Jahre provisorisch angestellt werden und dann die definitive Anstellung nachsuchen müssen, an ihre Stelle treten nach dem K. M.-R. vom 12. August 1848 die Unterapotheker 3. Klasse.

Der Personaletat von 1843 führt auf: 1 Oberapotheker 1. oder 2. Klasse und 1 Unterapotheker 2. Klasse im Ministerium (Revisionsabteilung), 1 Ober- und 1 Unterapotheker 3. Klasse in den Militärapotheken zu München, Landau, Germersheim, Würzburg und Ansbach, 1 Unterapotheker 1. und 3. Klasse in Ingolstadt und Augsburg.

Ein K. M.-R. vom 18. Januar 1844 verordnet, dass die unteren Apotheker das Material- und Defektbuch unter Kontrolle des Vorstandes führen und sich überhaupt an den allgemeinen Verwaltungsprinzipien und dem Rechnungswesen beteiligen sollen[4]).

Unter dem 30. Juli 1855 wurde eine Militärrechnungskammer gebildet, zu der ein Ober- und Unterapotheker 2. Klasse des Ministeriums gehörten.

Seit 1823 und nach dem Militärhandbuche von 1869 sind die Militärapotheker „Militärbeamte“, tragen das silberne Offiziersportepee und müssen auch ausserhalb des Dienstes in Uniform erscheinen, es steht ihnen der Gruss der Unteroffiziere und Mannschaften zu.

Nach 1869 werden Korpsstabs- und Garnisonapotheker eingeführt. 1872 verschlechtern sich die Verhältnisse der Militärapotheker durch Einführung der preussischen Vorschriften. Die oberen Chargen bleiben Militärbeamte

---

[1]) Nach dem K. M.-R. v. 5. Mai 1816 monatlich, nach einem solchen v. 16. Juni 1844 aber nur halbjährlich.

[2]) Auch den Apothekergehilfen überliess er Wohnräume, und zwar unentgeltlich; nach dem K. M.-R. v. 28. April 1835 mussten sie monatlich 2 fl. dafür zahlen.

[3]) Vgl. auch Dienstvorschrift von 1823, § 573.

[4]) Hier mag beiläufig ein K. M.-R. vom 2. März 1853 Platz finden, nach dem es nicht geduldet werden kann, Behandlungsarten, wie Homöopathie, Semmelkuren, Morissonspillen, Sympathie und andere Modekuren in den Militärkrankenhäusern anzuwenden. Wasserkuren sind nach dem K. M.-R. v. 6. Febr. 1842 gestattet.

mit Offiziersrang und dem Anrecht auf Gruss seitens der Unteroffiziere und Mannschaften, die unteren sind Personen des Soldatenstandes, durch Verfügung vom 10. und 15. Februar 1879 werden die einjährig-freiwilligen Apotheker wieder zu den unteren Militärbeamten gerechnet.

Nach einem Erlass vom 24. Oktober 1872 wurde die Dispensation der Arzneien nach den Prinzipien der Pharmacopoea germanica vorgeschrieben, die Mittel selbst bestimmte der „Elenchus medic. in usum exercit. Bavar.“.

Nach der „Instruktion über Versorgung der Armee mit Arzneien und Verbandmitteln vom Jahre 1877“ erhielt jedes Garnisonlazarett eine „Dispensieranstalt“ bezw. einen „Arznei- und Bandagenschrank“ je nach der in drei Klassen eingeteilten Garnisonstärke. Die Leitung stand unter einem oberen Militärarzt, den Dienst in der Dispensieranstalt verrichtete ein Volontärpharmazeut; er durfte ausser Dienst Zivilkleidung tragen.

1878 wurde ein „Reglement für die Kgl. bayer. Friedenslazarette“ eingeführt.

Die Einrichtungen geschahen mehr und mehr nach preussischem Muster. Durch Verfügung vom 29. Dezember 1881 wurden die „Garnisonapotheker“ wieder „Oberapotheker“ genannt, bis 1898 die erstere Charge von neuem eingeführt wurde.

1883 diente als Militärpharmakopöe die Pharmacopoea germanica.

1890 wurde das Diensteinkommen der Oberapotheker aufgebessert.

1893 erschien eine neue „Friedenssanitätsordnung“ nach preussischem Vorbild.

B. Felddienst. Die Leitung des Sanitätswesens im Felde lag bei der Ober-Feldspitaldirektion.

Die Aufsicht über die Apotheke führt der Oberfeldspitalarzt, „er wacht über die Güte der Arzneimittel, wovon er sich durch öftere Visitation der Apotheke überzeugt und leistet mit seinen Einsichten im Falle des Ankaufs der abgängigen und benötigten Artikel dem Apotheker hilfreiche Hand.“ Ebenso ist er bei der Abrechnung beteiligt. Die Chefärzte haben auch auf die Geschäftsführung in der Apotheke zu sehen, dass nicht Unordnungen platzgreifen, wie Dispensieren ohne Gewicht und Mass, eigenmächtiges Substituieren anderer Arzneimittel u. s. w. Der Oberapotheker ist für die Handlungen der ihm untergebenen Unterapotheker und Laboranten verantwortlich.

Es gab Haupt- und Filial-Feldapotheken. Jene befanden sich beim Armeekorps und Hauptfeldspital; es waren vier mit vollständiger Apothekeneinrichtung. Die eine wurde zu München bei der Militär-Krankenhauskommission, die anderen wurden zu Ansbach, Germersheim und Ingolstadt aufgestellt und als Garnisonapotheken in Tätigkeit gesetzt, konnten aber jederzeit in die vorrätigen Kisten verpackt und als Hauptfeldapotheke benutzt werden[1]). Sie bestand aus 12 Kisten von $3^1/_2{}'$ Länge, $1^1/_2{}'$ Breite und 1′ 3″—1′ 4″ Höhe, in denen 216 Arzneimittel und 31 Reagentien in Glasflaschen, Kruken (für Salben) und Blechkasten in gepolsterten Einsatzfächern untergebracht waren. Dazu kamen die Apothekenutensilien und Gerätschaften, u. a. 2 Tarier- und

[1]) Allerh. Verordn. v. 24. Okt. 1806, K. M.-R. v. 9. Juli 1815: Zu jeder Apotheke gehören zwei Apotheker. Das Divis.-Kommando hat für die Offizin, die Materialkammer und das Laboratorium die nötigen Räume, am besten im Krankenhause selbst, herzurichten. Einer der beiden Apotheker soll daselbst oder in der Nähe wohnen. (K. M.-R. v. 9. Okt. 1843).

8 Handwagen, 2 Satz Gewichte, 1 Pillenmaschine, 1 Windofen und 1 Sandkapelle (beide aus Eisenblech), kupferne Kasserolen und Kessel, 1 Destillierblase mit Zubehör, mehrere Siebe, 1 Wurzelschneidemesser, 1 Kräuterschere und die sonstigen Bedarfsartikel, als leere Flaschen, Kruken, Stöpsel u. s. w. im Utensilienkasten.

Feldapotheken (bewegliche) gab es drei, sie wurden gleichfalls in München aufbewahrt und bestanden aus 6 Kisten von derselben Grösse mit 146 Arzneimitteln, und, da sie sich bloss auf das Dispensieren der Arzneien beschränkten, mit weniger Utensilien. Die chemischen Präparate und grösseren Kompositionen konnten von der Hauptfeldapotheke bezogen werden, ihre Anfertigung gehörte zu den Dienstobliegenheiten des Oberapothekers.

Die Hauptfeldapotheke wurde auf vierspännigen Wagen befördert, die Wagen der Feldapotheke waren zweispännig und hatten vorn ledergepolsterte Sitzplätze[1]).

(Die Sanitätskompagnie, eigentlich das Institut zur Heranbildung von Krankenwärtern und Ambulanzpersonal, hatte keine Apotheker, weder im Frieden noch im Kriege.)

1870 bestanden 4 Hauptfeldspitäler und 12 Aufnahme- oder Filialspitäler.

Die Uniform der Militärapotheker war nach dem Reglement vom 21. April 1824: Ein einfacher dunkelblauer Tuchfrack mit grünem stehendem Kragen und ebensolchen Aufschlägen von Samt, goldener Stickerei und gelben Knöpfen, dunkelblaue, zur Gala weisse Beinkleider. Dunkelblauer Oberrock mit liegendem Kragen ohne Auszeichnung. Schwarzer, dreieckig aufgeschlagener Hut mit Knopf und Husschlinge von Gold, Degen mit silbernem Portepee.

Die Chargen wurden unterschieden durch die Stickerei.

Die Laboranten trugen die Uniform der Sanitätskompagnie. Durch Reglement vom 20. März 1854 wurde ein dunkelblauer Waffenrock mit ponceaurotem Futter und Vorstoss, weissen glatten Knöpfen, hellgrünem Kragen ohne Vorstoss und Epauletten von weissem Metall mit kornblumenblauem Felde und grünem Futter eingeführt, dunkelblaue Mütze mit ponceauroten Vorstössen und silbergestickter Krone am Vorderteil. Säbel in Stahlscheide. Mantel von grauem Tuch, Beinkleider dunkelblau mit scharlachroten Vorstössen. Helm mit weissen Beschlägen. Die Grade wurden durch 1 bezw. 3 verzierte Silberborten am Kragen unterschieden.

1879 erhielten die Ober- und Korpsstabsapotheker karmoisinrote Vorstösse am Waffenrock, Beinkleidern und Paletotkragen und silberne Einfassung an den Epauletten, deren Felder karmoisinrot sind.

Die Unterapotheker hatten am Waffenrock und Paletotkragen karmoisinrote Schulterklappen mit goldener Einfassungstresse, Degen mit goldenem Portepee, Helm der Portepee-Unteroffiziere der Infanterie mit weissen Beschlägen.

Die Uniform der Volontär-Pharmazeuten glich der der Unterapotheker, nur waren an den Schulterklappen statt der goldenan Einfassungstressen die blau-weissen Schnüre.

---

[1]) K. M.-R. v. 6. Sept. 1831.

Baden.

Nach der „Verfassung des Grossherzoglich Badischen Militärsanitätswesens für den Friedensstand“ vom Jahre 1824 haben die Oberaufsicht über das gesamte Sanitätspersonal zwei Stabsärzte, die ihre Befehle vom Kriegsministerium erhalten. Ihnen unterstehen sämtliche Garnisonlazarette, die ein Stabsarzt wenigstens einmal im Jahre visitieren muss, ebenso die in Karlsruhe befindliche ärarische Apotheke mit 1 Oberapotheker, 2 Gehilfen und 1 Stösser.

Der Oberapotheker soll vorzügliche wissenschaftliche und praktische Kenntnisse besitzen, mit den Fortschritten der Kunst und Wissenschaft bekannt bleiben und dieselben zur Verbesserung seines Geschäfts möglichst nützen. Seine unmittelbaren Vorgesetzten sind die dirigierenden Stabsärzte, seine Dienstuntergebenen die Gehilfen und der Stösser. Er hat die genaueste Aufsicht über die Apotheke zu führen, u. a. besonders darauf zu sehen, dass das Giftbuch vorschriftsmässig geführt wird — den Schlüssel zum Giftkasten darf ausser ihm nur der erste Gehilfe haben —, dass die Arzneien sofort und genau nach Vorschrift angefertigt und mit der Signatur, welche die Nummer des Saals, des Kranken, des Regiments, die Gebrauchsanweisung und das Datum trägt, versehen, an den diensttuenden Hospitalchirurgen abgegeben werden. Er hat jedes angefertigte chemische Präparat zu prüfen und soll kein Mittel in die Vorratskammer eher aufnehmen, bis dessen Güte durch die dirigierenden Stabsärzte und ihn anerkannt ist. Fremdenbesuch und störende Unterhaltung, sowie Tabakrauchen soll er in der Apotheke nicht dulden (§ 46).

Er erhält monatlich eine Summe Geldes zur Bestreitung der laufenden Ausgaben. Ueber die von der Militärapotheke an die verschiedenen Zweige des Militärs sowie an die zur Arzneifreiheit berechtigten Weiber, Kinder und Witwen gelieferten Arzneien hat er monatlich eine nach der Militär-Medikamententaxe berechnete und von den Stabsärzten beglaubigte Rechnung an das Kriegsministerium einzureichen und am 31. Mai, dem Ende des Militärrechnungsjahres, eine Generalrechnung vorzulegen. Alle zwei Jahre wird durch eine aus den dirigierenden Stabsärzten, einem Mitgliede des Kriegskommissariats und dem Oberapotheker bestehende Kommission Inventur aufgenommen (§ 47).

Für das Grossherzogliche Militär besteht eine eigene Medikamententaxe, die jedes Jahr von einer aus den beiden Stabsärzten, dem Oberapotheker und einem Zivilapotheker bestehenden Kommission durchgesehen und nach den Preislisten berichtigt wird. Die Veränderungen werden dem Kriegsministerium zur Genehmigung vorgelegt und dann den an das Militär aller Garnisonen liefernden Apothekern zur Norm mitgeteilt. Em Ende jedes Monats hat der Oberapotheker als Revisor die Generalübersicht des Arzneiaufwandes in allen Garnisonen, worin die Zahl der erkrankten Personen und Pferde, die Zahl der Rezepte und des Geldbetrags vermerkt sind, dem Kriegsminister vorzulegen (§ 48).

Die Gehilfen für die Militärapotheke werden aus den in die Konskription gefallenen Apothekern genommen, sie stehen zunächst unter dem Befehl des Oberapothekers und der dirigierenden Stabsärzte, polizeilich unter dem

Stadtkommandanten. Die Geschäfte in der Apotheke und dem Laboratorium wechseln von Woche zu Woche ab.

Die Apotheke soll im Sommer von 6, im Winter von 7 Uhr früh bis abends 10 Uhr geöffnet sein; in keinem Fall dürfen weder bei Tag noch bei Nacht beide Gehilfen zugleich abwesend sein. Ohne schriftliche Verordnung darf keine Arznei abgegeben werden. Bei Verhinderung des Oberapothekers hat der erste Gehilfe die Aufsicht in der Apotheke (§ 51).

Auch betr. der übrigen Garnisonlazarette heisst es (§ 64), dass die Arzneien gleich nach ihrer Fertigstellung von dem Hospitalchirurgen übernommen und nach dem Ordinationsbuche verteilt werden sollen. (Ob alle Rezepte in der Garnison- oder einer Zivilapotheke angefertigt werden sollen, ist nirgends bestimmt angegeben.)

Die Dienstvorschriften über die Ausrüstung der 4 Feldlazarette älteren Modells vom 29. Oktober 1868 sehen einen Medizinwagen vor; derselbe enthält die Medikamente, die pharmazeutischen Gerätschaften, die Signalfahne und -laterne und einen Kasten mit kleinem Handwerkszeug.

Die Grossherzogl. Feldspitäler tragen die Nummern I, II, III und IV. Die drei ersten bilden zusammen die drei Abteilungen des Haupthospitals, das vierte das Aufnahmehospital. Jede Abteilung sowie das Aufnahmehospital hat einen Medizinwagen.

Unter dem 20. November 1866 erscheint eine Kriegsministerialverfügung betr. „Dienstvorschriften über die Ausrüstung der Verband-Arzneikisten für eine Grossh. Bad. Batterie- oder Munitionskolonne". Zwei Kisten enthalten 43 notwendige Arzneimittel und eine Zahl Gerätschaften zur leichten Herstellung von Arzneien seitens der Aerzte und Wundärzte, die den Schlüssel zu den Kisten erhalten.

Im Frieden werden die Ausrüstungsgegenstände im Garnisonhospital aufbewahrt.

Nach den Kriegsdienstvorschriften von 1842 ist das sämtliche Personal für die Truppenheilpflege dem Oberstabsarzt unterstellt, der seinerseits die Anordnungen des Generalstabsarztes zu befolgen hat. Das pharmazeutische Personal besteht aus den bei den Feldhospitälern fungierenden Feldapothekern, Apothekergehilfen und den Stössern.

Die Feldhospitäler teilen sich in Aufnahme- und Haupthospitäler; ein solches besteht für das Hauptkontingent, ausgerüstet für 840 Kranke, für das Reservekontingent ein Hospital, eingerichtet für 210 Kranke.

Die Arzneimittel (in Gläsern, Blechkästen und Beuteln) sind in Kisten mit Facheinteilung verpackt, die Zwischenräume werden, um ein Beschädigen der Gefässe zu vermeiden, mit Charpie oder Werg ausgefüllt. Jeder Arzneiwagen ist mit 6 grossen und 3 kleinen Kisten versehen.

Die mit drei Reihen Schubladen versehenen Verband-Arzneiwagen und die pharmazeutischen Gerätschaften, deren Beistellung längere Zeit erfordern würde, sind schon in Friedenszeiten bereit zu halten; als Aufbewahrungsstelle dienen die Zeughausetablissements und die Garnisonhospitäler. Damit das Personal mit der Verpackung vertraut wird, ist dieselbe jedes Jahr wenigstens einmal vornehmen zu lassen.

Für die ohne Verzug stattzufindende Anschaffung der Arzneimittel

im Mobilmachungsfalle hat der Regimentsarzt mit einer pharmazeutischen Anstalt einen Vertrag zur jederzeitigen Lieferung auf 2—3 Jahre unter Bestätigungsvorbehalt abzuschliessen und sich alle 6 Monate von dem Vorhandensein derselben in tadelloser Beschaffenheit und in Quantität an Ort und Stelle zu überzeugen.

Im Mobilmachungsfalle befinden sich bei jedem Aufnahme- und Hauptfeldspital ein Oberfeldapotheker (und Feldapotheker), ein Apothekergehilfe und ein Stösser. Die Ausrüstung der Feldapotheke entspricht einer vollständig eingerichteten Offizin.

Jede Truppengattung hat ihre besonderen Medizinkasten bezw. Karren.

1854 und 1866 durch Kriegsministerialverfügung vom 15. Februar werden die Dienstvorschriften geändert. Jedes Feld-(Aufnahme-)Hospital hat 1 Feldapotheker und 1 Stösser; wenn zwei Feldhospitäler zu einem Haupthospital vereinigt werden, kommt 1 Apothekergehilfe und ein zweiter Stösser hinzu, wenn drei Hospitäler zu einem Haupthospital zusammengelegt werden, kommt ein zweiter Apothekergehilfe und ein dritter Stösser hinzu.

Die Arzneikasten sind mit Schubladen eingerichtet, die lackierten Blechkästen durch ein am oberen Rande übergespanntes rotes Kautschukband gegen Reibung beim Fahren gesichert.

Ausserdem hat jedes Dragonerregiment, Füsilier-, Jäger- u. s. w. Bataillon, zwei Notapothekentaschen bezw. -kistchen.

Die Feldapotheker werden in dirigierende und assistierende geteilt; in der Regel wird dem Dienstältesten die Leitung der Apotheke übertragen. Er hat den ganzen Dienst sowie das Material zu beaufsichtigen, das Aus- und Einpacken, die Aufstellung und Einrichtung, die Auffassung und Prüfung der Medikamente zu besorgen. Die assistierenden Apotheker teilen sich in die ihnen übertragenen Arbeiten oder wechseln ab (§ 9).

Die Arzneien werden in der Regel in einem so verarbeiteten Zustande bezogen, dass sie in der Apotheke keiner grösseren Herrichtung mehr bedürfen. Der Bezug der zu ergänzenden und etwa nicht vorrätigen Medikamente geschieht aus einer Zivilapotheke oder Drogenhandlung (§ 17).

In der Apotheke muss tagsüber stets ein Apotheker gegenwärtig sein, nachts in der Nähe derselben schlafen (§ 64); die Apotheke selbst besteht aus einem Zimmer mit kleinem Laboratorium und Magazin (§ 23).

Nach der „Provisorischen Instruktion über die Versorgung des Grossherzogl. Armeekorps mit Arzneien vom Jahre 1870“ bestehen vorläufig Dispensieranstalten 1. Klasse in Karlsruhe und Rastatt, nach preussischem System eingerichtet, in Karlsruhe mit einem Arzneireservedepot.

Das pharmazeutische Personal besteht aus dem Stabsapotheker (in Karlsruhe), den einjährig-freiwilligen Pharmazeuten, den Apothekenhandarbeitern (Stössern) und den in besondern Fällen in die Dispensieranstalten kommandierten Lazarettgehilfen.

Der Stabsapotheker hat den ganzen pharmazeutischen Dienstgang in den Dispensieranstalten zu leiten, bei jedem äussern Dienst muss er in Uniform erscheinen.

Er hat die dem Korpsstabsapotheker in Preussen obliegende Prüfung sämtlicher, die Arzneiverpflegung betreffenden Rechnungen zu besorgen (§ 3

und 4), in der Dispensieranstalt die dem dortigen Stabsapotheker zufallenden Obliegenheiten zu erfüllen; ausserdem hat er monatlich einmal die Dispensieranstalt in Rastatt zur Kontrolle zu besuchen und sich von dem vorschriftsmässigen Betrieb zu überzeugen. Auch liegt ihm auf jeweilige Anordnung des Generalstabsarztes, seines unmittelbaren Vorgesetzten, ob, die Assistenzärzte, Unterärzte und einjährig-freiwilligen Aerzte mit den einfachen Vorschriften des Dispensiergeschäftes bekannt zu machen und den Lazarettgehilfen den vorgeschriebenen Unterricht zu erteilen oder die Erteilung durch den einjährig-freiwilligen Pharmazeuten zu überwachen. Auf besondere Anordnung hat er sämtliche zur Feldausrüstung gehörende Apothekenutensilien und Gefässe in den Sanitäts- und Medizinwagen, Arzneikisten u. s. w. zu revidieren (§ 5), ferner betr. der Personalien der Militärpharmazeuten die Zeugnisse zu prüfen und die Listen über die angemeldeten und die im Reserve- und Landwehrverhältnis stehenden Pharmazeuten zu führen (§ 6). Am Schluss des Jahres hat er einen allgemeinen Bericht über seine Verwaltung, über die Qualifikation der Militärpharmazeuten u. s. w. dem Generalstabsarzt einzureichen (§ 7).

Im Fall einer Mobilmachung wird ein stellvertretender Stabsarzt ernannt zur Uebernahme der Funktionen des Stabsarztes, soweit nicht besondere, den veränderten Verhältnissen entsprechende Bestimmungen erlassen werden (§ 9).

Zum Dienst der einjährig-freiwilligen Pharmazeuten gehört ausser der Bereitung und Abgabe der verordneten Arzneien die Anfertigung einer Zahl (74) leicht herzustellender Präparate, die Führung der vorgeschriebenen Geschäftsbücher, die vierteljährliche Stellung der Arzneiwarenrechnung, die jährliche Aufnahme des Utensilieninventars, die Anweisung der Handarbeiter in den ihnen übertragenen Dienstgeschäften u. a. (§ 7). Auf besondere Anordnung haben sie den Lazarettgehilfen Unterricht zu erteilen.

Die Series medicaminum umfasst 334 Mittel.

Die Dispensieranstalten bestehen aus einem Arzneisaal und einem Laboratorium nebst Keller- und Bodenraum. Sie stehen unter der Lazarettkommission, welche über das dort beschäftigte Personal Disziplinarbefugnis hat. Sie müssen den ganzen Tag geöffnet und einer der Pharmazeuten soll ständig anwesend sein.

Die Arbeit teilt sich in die Rezeptur und Defektur; in der Regel prüft der Stabsapotheker monatlich einmal die angefertigten Präparate und bescheinigt deren vorschriftsmässige Beschaffenheit im Elaborationsbuche.

Die Arzneimittel werden mit Ausnahme der schwer zu versendenden aus dem Arzneidepot bezogen, sonst direkt angekauft. Das Arzneidepot ergänzt die Vorräte aus Drogenhandlungen, chemischen Fabriken und ausnahmsweise aus Apotheken.

In Garnisonen, wo keine Dispensieranstalten bestehen, schliessen die Lazarettkommissionen mit den betreffenden Zivilapothekern Verträge ab, auch betr. Füllung der Sanitätswagen und -kisten. In Garnisonen mit Dispensieranstalten werden die Arzneien für die zu freiem Arzneibezug berechtigten Militärpersonen (Gratialfond) aus der Zivilapotheke entnommen, ebenso werden die „Citorezepte“ für Unteroffiziere und Gemeine, wenn die Entfernung zu gross ist oder das betreffende Mittel in der Dispensieranstalt nicht vorrätig ist, dort angefertigt.

Die Versorgung der Sanitätswagen, -kisten und Sanitätsdetachements erfolgt bei einer Mobilmachung in der Regel ausschliesslich durch das Arzneidepot; bei der Demobilisierung (oder Rückkehr von grösseren Truppenübungen) werden die nicht verwandten Arzneien direkt an das Depot abgeliefert, vom Stabsapotheker genau geprüft und das nur vollkommen Brauchbare wird beibehalten, der Rest dagegen anderweit verwandt.

Die Uniform der Stabsapotheker war die gleiche wie die der Aerzte, mit Stickerei.

Württemberg.

In Württemberg gab es bis 1868 keine berufsmässigen Militärapotheker. In der ersten Hälfte des 19. Jahrh. wurde alles, was in den Lazaretten nötig war, in Form von Rezepten verordnet und aus einer Apotheke des betreffenden Garnisonortes bezogen. Dabei herrschte in der Auswahl dieser Apotheken grosse Willkür, so dass oft einem Apotheker jahrelang die Lieferung gesichert war; später geschah sie abwechselnd in einem regelmässigen Turnus. Für die Feldspitäler wurden die Apotheker, wie seit alters her, aus dem Zivilstande genommen.

Um aber für den Not- und Kriegsfall ein für die Medikamentendispensation einigermassen ausgebildetes Personal zu haben, wurden die Unterärzte erster Klasse (im heutigen Feldwebelsrang) zur Selbstbereitung der Arzneien herangezogen. Sie erhielten in den Lazaretten von den betreffenden Regiments- und Bataillonsärzten regelrechten Unterricht in der Materia medica und im Rezeptverordnen, sie mussten die diktierten Rezepte in ein Buch schreiben und, nachdem der verantwortliche Arzt sie durchgesehen und korrigiert hatte, sie auch in derjenigen Apotheke, die gerade die Militärlieferung hatte, unter Aufsicht des Apothekers selbst anfertigen. Hier hatten sie Gelegenheit den Betrieb sowohl in der Offizin als auch im Laboratorium kennen zu lernen. Viele dieser Unterärzte wurden, wenn sie sich als tüchtig erwiesen, mit Unterstützung des Regiments zur Weiterbildung noch auf das Gymnasium und später auf die Hochschule geschickt, und mancher Oberamtsarzt (sogen. ärarischer Arzt) stammte aus dieser Schule und hat bei Apothekenvisitationen grössere Sachkenntnis gezeigt, als die vollkommen schulgerecht ausgebildeten Aerzte.

Bei Ausbruch eines Krieges hatte der Apotheker, der zurzeit Arzneilieferant war, für den ganzen Bedarf der Feldapotheken zu sorgen. Er hatte alles zu liefern und nach der Arzneitaxe mit 10% Abzug zu berechnen.

Nach der allgemeinen Kriegsdienstordnung von 1840 sollten für ein Hauptspital mit bis zu 900 Kranken 1 Feldapotheker (Oberfeldapotheker) und 4 Unterapotheker (Apotheker) einschliesslich der Gehilfen, für ein Interimsspital mit bis zu 300 Kranken 2 Apotheker angestellt werden, der Feldapotheker mit Leutnantsrang und beritten, der Unterapotheker mit dem Rang des Unterarztes erster Klasse.

Nach den „Vorschriften für den Sanitätsdienst der Kgl. württembergischen Truppen im Felde von 1866“ wurden 2 Feldspitäler mit je 1 Apotheke errichtet, in der 1 Feldapotheker und 1 Unterapotheker angestellt waren. Die Apotheke bestand aus schwerfälligen, grossen viereckigen Deckelkisten mit 3—4 Einsätzen, deren jeder in 15—20 Quadrate eingeteilt war, in welche die

viereckigen grünen Gläser hineinpassten. Eine Kiste enthielt die Utensilien und sonstigen Vorräte. Die Verantwortung für den Inhalt, den Verbrauch u. s. w. der Arzneien und des Verbandzeugwagens trugen die Oberärzte. Ueber sämtliche Arzneiverordnungen wurde, wie in den Garnisonen ein Ordinariatsheft geführt, das vom Oberarzt unterschrieben, allmonatlich dem Feldstabsarzte eingeschickt wurde.

Die Arzneimittel waren zeitlich zu vervollständigen, was entweder durch den Feldapotheker aus einer Zivilapotheke oder durch den Regimentsquartiermeister geschah (§ 4).

Was an Arzneimitteln zurückgebracht wurde, kam zunächst zur Aufbewahrung in das Militärspital, später zum Verkauf an die Apotheker.

Nach der Broschüre „Aus grosser Zeit“, Erinnerungen eines deutschen Feldapothekers C. Cl. des Jahres 1870/71 [1]), waren die Feldapotheken für die damalige Zeit musterhaft eingerichtet und liessen die Aufstellung und das Abschlagen der Apotheke in kürzester Zeit zu, gegenüber den unförmigen, schweren Kisten, die 1866 als Apotheken dienten. Kurz vor dem Ausrücken wurde noch ein Spital-Reservedepot eingerichtet für grössere Vorräte von Verbandstoffen, Medikamenten, Desinfektionsmitteln und sonstigen Requisiten. Württemberg schickte beim Beginn des Krieges nur eine starke Division ins Feld. Zu dieser gehörten 6 gut eingerichtete Feldspitäler, die je in 2 selbständige Abteilungen zerfallen und getrennt von einander ihre Tätigkeit entwickeln konnten. Auch die zu jedem Feldspital gehörige Apotheke mit 1 Ober- und 1 Unterapotheker hatte diese Einteilung.

Nach dem Verordnungsblatt des württembergischen Korpskommandos vom 21. Februar 1871 Nr. 25 wurde bei 4 Feldspitälern ein Feldapotheker mit der Chargenauszeichnung des Oberleutnants, bei 5 anderen je einer mit der des Leutnants ernannt. Sie waren, wie früher, beritten, erhielten neben dem Gehalt und der Mundportion das Feldausrüstungsgeld für sich, für den Burschen und für die im Feldetat für ihre Stellen bestimmten Pferde.

Die Uniform der Militärapotheker war vor 1865 im Falle eines Krieges die der Infanterieoffiziere, Rock und Beinkleider von königsblauer Farbe und rotem Vorstoss, Kragen und Aufschläge von schwarzem Samt, Epauletten. (Die Unterärzte, die die Rezepturarbeiten für die Spitäler im Frieden besorgen mussten, hatten ebenso königsblaues Tuch, Aufschläge und Kragen von schwarzem Tuch; der Unterarzt erster Klasse, dem die Rezeptur zu besorgen oblag, hatte am Kragen und an Aufschlägen je eine breite silberne Tresse, der Unterarzt zweiter Klasse eine solche nur am Kragen, beide trugen einen langen schmalen Degen in lederner Scheide.) 1866 (nach dem Regierungsantritte Karls) wurde die ganze Uniformierung nach österreichischem Muster umgestaltet. Aerzte, Apotheker und Tierärzte hatten dieselbe Auszeichnung: Kragen, Vorstoss, Passepoils weiss, der Unterapotheker hatte am Kragen 1866 eine gelbseidene Tresse und je 3 seidene Sterne, der Feldapotheker je einen goldenen Stern und auf den Achselklappen einen goldenen Aeskulapstab, jener den langen Degen in Lederscheide, dieser Degen und Portepee der Offiziere.

---

[1]) Sonderabdr. aus Nr. 93—100 der Südd. Apoth.-Zeitg. 1895.

Sachsen.

Unter den kleineren Staaten gebührt Sachsen der Vorzug, von jeher dem militärischen Sanitätswesen ein besonderes Interesse zugewandt zu haben.

Wie im ganzen deutschen Heere, so gehörten auch im Kurfürstentum Sachsen, wo am 1. Januar 1613 eine neue „Defensionsordnung“[1]) eingeführt war (Reiterei, Artholerey und Fuss- oder Defensionsvolk), zu jedem Regiment Feldscherer mit Hellebarde, Seitengewehr und Pallierzeug. Ihr Gehalt betrug nach der Löhnungsliste vom Januar 1613 bei der Reiterei monatlich 10, beim Fussvolk 11 Thlr. rh. Nach dem dreissigjährigen Kriege erhielt Sachsen ein stehendes Heer, bei dem Regiments- und Kompagniefeldscherer angestellt waren. Der Regimentsfeldscher erhielt für jeden Mann monatlich 6 Pf., wofür er den Medizinkasten anzuschaffen und die Medikamente an Unteroffiziere und Gemeine zu liefern hatte, ebenso der Kompagniefeldscher monatlich 6 Pf. „Beckengeld“ als Honorar für das zweimal wöchentlich vorzunehmende Rasieren der Kompagniemannschaften, ausserdem musste er jenen in der Behandlung der Kranken unterstützen. Militärspitäler gab es noch nicht, die Behandlung der Kranken geschah entweder im Quartier oder bei schweren Fällen im Stadtlazarett.

Im Kriege gegen die Türken 1683 stand an der Spitze des ärztlichen Personals ein Stabsmedikus und ein Stabsfeldscher, ersterer mit 40, letzterer mit 36 Thlr. rh. monatlichem Gehalt. Jener befand sich in der Nähe des kommandierenden Generals, hatte für die zweckmässige Anlage eines Hospitals zu sorgen und die darin beschäftigten Feldscherer und Apotheker zu überwachen. Gleichen Rang und Gehalt mit dem Stabsfeldscher hatte der Feldapotheker, der für gute Medikamente zu sorgen, die Rezepte des Feldmedikus und Stabsfeldschers „tunlich zuzurichten“, über die an Unteroffiziere und Gemeine unentgeltlich gelieferten Arzneien Rechnung zu legen und an Offiziere solche „für ein Billiges“ abzulassen hatte. Sein Assistent war der mit 12 Thlr. rh. monatlich besoldete Apothekergeselle. Nach den für die Oberen ausgeworfenen Mundportionen zu schliessen, standen der Stabsmedikus, Stabsfeldscher und Feldapotheker im Range gleich. 1692 erhielt der Regimentsfeldscher statt des Kopfgeldes von 6 Pf. eine monatliche Zulage von 5, der Kompagniefeldscher von 3 Thlr. rh., bis man diese wieder einzog, um dem Hauptmann die Anstellung seiner Feldscherer zu überlassen.

Ende 1713, als man das Eindringen der Pest (von Böhmen her) fürchtete, stellten Generalleutnant Wostromirsky, v. Rockittnig und Oberst Hildebrand die Notwendigkeit vor, ein Garnisonlazarett zu errichten und zwar in Dresden ausserhalb der Festung; es wurden 3 Häuser auf dem Sande angekauft, der Ausbau und die Einrichtung bis zum 30. September 1714 fertiggestellt; als dann aber die gefürchtete Seuche ausblieb, wurden die Häuser wieder vermietet. Erst 1732 wurde durch Verfügung des Geh. Kriegsratskollegiums vom 9. Mai das Lazaretthaus für die Gardegrenadiere eingerichtet.

---

[1]) Wachsmuth und v. Weber, Archiv f. d. sächs. Geschichte. Leipz. 1863. Bd. 1. Vgl. auch Dr. H. Frölich, Oberstabsarzt, Geschichtliches über die Sanitätsverfassung d. Kgl. sächs. Armeekorps u. s. w. bei Roth, Veröffentlichungen. S. 29 ff.

Von hohem Wert für die Heeres-Sanitätsverfassung war die vom Kurfürsten Friedrich August II. am 11. Januar 1740 vollzogene Berufung des Generalstabsmedikus Dr. Hofmann an die Spitze des Medizinalwesens, der die einzelnen Garnisonen inspizieren, die Feldscherer vor ihrer Anstellung prüfen und ihnen mit gutem Rat und Unterricht an die Hand gehen sollte.

1742 wurde das Dresdener Lazarett auch für andere kranke Soldaten benutzt, das dann allmählich durch Flügelanbauten erweitert, sich zu dem grossen für 400 Kranke eingerichteten Bau auswuchs.

Die im ersten schlesischen Kriege gemachten traurigen ärztlichen Erfahrungen bestimmten Hofmann, die Errichtung einer chirurgischen Lehranstalt schon am 15. Januar 1740 zu beantragen. Der Bau desselben als Collegium medico-chirurgicum wurde aber erst durch das Eintreten des Feldlazarettmedikus Pitschel und später des Hofchirurgen Günther laut Kgl. Reskript vom 8. Mai 1748 nach Hofmanns Plänen genehmigt[1]).

Die Regimentsfeldscherer waren verpflichtet, den hier gehaltenen Vorlesungen beizuwohnen. Unter Friedrich August III wurde eine Lehrstelle für Materia medica errichtet.

1749 wurden die Gehälter neu festgesetzt, der Regimentsfeldscher erhielt monatlich 20 Thlr. und den Medizingroschen, wofür er die Arzneien besorgen musste, der Oberfeldscher bei der Garde du Corps 30 Thlr.

1751 wurden auf Vortrag des Generalstabsmedikus Hähnel Regimentsspitäler eingerichtet, in denen ein Feldscher wohnen und stets anwesend sein sollte. Diese aber, die der Sitte der Zeit gemäss einer Innung angehörten und ihre Zivilpraxis nicht vernachlässigen wollten, steckten ihre Lehrlinge hinein, die das Zubereiten von Pflastern, Salben, Dekokten und Mixturen, das Mischen von Pulvern unter Aufsicht ihrer Meister erlernten und schliesslich auch die Kranken barbieren mussten. Sie erhielten die Erlaubnis, die Regimentsuniform tragen zu dürfen und so wurden die „Feldschergehilfen" nach 3 Lehrjahren wirkliche Feldscherer.

Nach dem Dienstreglement von 1753 stand der Feldscher unter der Autorität und Fuchtel des Wachtmeisters (§ 23).

Kapitel 16 handelt vom Dienst der Feldscherer. § 1. Jeder Obrister soll einen rechtschaffenen und fleissigen Regimentsfeldscher beschaffen, der vorher vom Generalstabsmedico im Colleg. med. chirurg. examiniert ist. § 2. Der Regimentsfeldscher muss beständig mit wohlkonditionierten frischen Medikamenten versehen sein, wovon sich der Major dann und wann mit Zuziehung eines Physici zu überzeugen hat. § 8. Die Kompagniefeldscherer sind vom Regimentsfeldscher zu engagieren, dem Generalfeldmedico jedoch zur Approbation zuzusenden.

Die Uniform der Regimentsfeldscherer war die der Offiziere, der Hut aber ohne Kordon, dieses war nur dem Oberfeldscher bei der Garde du Corps gestattet, der Rock hechtgrau mit rotem Kragen und roten Aufschlägen, rote Weste mit Goldbordüre, Degen mit goldenem Portepee. Die Stabsfeldschergesellen (später Unterchirurgen) trugen Westen ohne Besatz, Hut ohne Kordon und Degen ohne Portepee.

1805 wurde neben dem Gehalt auch die Uniform geändert. Der Feldscher fiel weg, an seine Stelle trat der Kompagniechirurg, aus der Zahl dieser ging der Regimentschirurg hervor.

---

[1]) 1724 wurde das seit 1713 bestehende Theatrum anatomicum in Berlin durch den Generalchirurgen Holtzendorff gleichfalls in ein Collegium medico-chirurgicum umgewandelt.

1814 wurde ihnen der berüchtigte Medizinergroschen (bei der Infanterie 1 Gr. 6 Pf., bei der Kavallerie 2 Gr.) entzogen, dafür erhielten sie festen Gehalt (der Regimentschirurg 66 Thlr. 16 Gr., der Bataillonschirurg I. Kl. 30 Thlr.), den Arzneibedarf mussten sie aus der 1814 neu gegründeten und vom Feldapothekerprovisor Wiese eingerichteten Militärapotheke im Lazarett an der Bürgerwiese beziehen. 1815 wurde Oberfeldapotheker Rödelius nach seiner Rückkehr aus Frankreich als „Oberapotheker" Vorstand der Apotheke.

1831 wurde ein Kriegsministerium eingesetzt und 1833 ein neues Dienstreglement erlassen, das auf das Apothekenwesen ohne Einfluss blieb.

Von Wichtigkeit war aber der Erlass des Dienstreglements vom Jahre 1841, das die Leitung der Militär-Medizinalangelegenheiten einer dem Kriegsministerium unterstellten Sanitätsdirektion übertrug. Ihr gehörten im Frieden an 1 General- oder Oberstabsarzt, 1 Regimentsarzt, ferner 1 Oberwundarzt und 1 Kompagniearzt für die Bureauarbeiten. Das Apothekenpersonal bestand aus 1 Militäroberapotheker, den nötigen Provisoren und dem Stösser. Sie standen direkt unter der Sanitätsdirektion, welche auch die Oberaufsicht über die Militärapotheke führte. Sie hatte die Armee mit Arzneimitteln zu versorgen und bestand aus der Offizin, dem Laboratorium, der Materialkammer, dem Trockenboden, dem Keller, einer Stube für die Expedition und einem Raum für grössere Vorräte.

Bei derselben waren angestellt: 1 Militäroberapotheker, 1 rechnungführender Apotheker, 2 Provisoren und 2 Stösser. Die beiden erstgenannten waren Staatsbeamte, die Provisoren wurden mit halbjährlicher, die Stösser mit vierteljährlicher Kündigung angestellt; alle standen unter militärischer Disziplin. Die Apotheker mussten vor ihrer Anstellung sich einer Prüfung vor der Sanitätsdirektion unterziehen.

Die Dienstobliegenheiten waren: die Anschaffung der Medikamente, die Darstellung gewisser Präparate und Arzneiformen, die Ausgabe derselben an die Aerzte und Rossärzte der Regimenter gegen Berechnung, an die Hospitäler und einzelne erkrankte Militärpersonen. Das Rechnungswesen hatte der Oberapotheker mit Unterstützung des rechnungführenden Apothekers zu besorgen.

Nach der Kriegsministerialverfügung vom 9. Okt. 1851 wurden am 1. Jan. 1852 sämtliche Ober- und Unterärzte in ein Sanitätskorps zusammengezogen, gleichzeitig trat eine Sanitätskompagnie (ohne Apotheker) ins Leben.

Für die Apotheker bestand eine 9-, später 6jährige Dienstverpflichtung, von der sie sich loskaufen konnten, sonst wurden sie mit einem monatlichen Gehalt von 12 Mk. und Anspruch auf Kommisbrot in die Militärapotheken kommandiert. In Ermangelung von militärpflichtigen Apothekern wurden Zivilapotheker angestellt.

Einen gewissen Abschluss fand die sächsische Heeres-Sanitätsverfassung nach dem deutsch-österreichischen Kriege 1866, indem am 1. April 1867 das sächsische Heer als XII. Bundesarmeekorps mit den übrigen Heeresteilen des Norddeutschen Bundes zwar übereinstimmend reorganisiert wurde, bei der ihm verbliebenen Verwaltungsselbständigkeit aber in manchen Beziehungen einen eigenen Entwickelungsgang annahm. Nachdem bei Einführung des einjährig-freiwilligen Dienstes das Loskaufen fortgefallen war, versahen den pharmazeu-

tischen Dienst in den Dispensieranstalten die einjährig-freiwilligen Apotheker, die das dritte Servierjahr, das als Konditionsjahr gerechnet wurde, hier abdienten. Bei guter Führung wurden sie auf Vorschlag des Militäroberapothekers nach 3 Monaten Gefreite, nach 6 Monaten Unteroffiziere und nach 9 Monaten Sergeanten; als letztere wurden sie zur Reserve entlassen. 1870 wurden solche mit Offiziersrang als Feldapotheker eingestellt, traten aber nach Beendigung des Feldzuges wieder als Sergeanten in die Reserve zurück. Von 1874 an werden die zu Sergeanten Beförderten als Unterapotheker mit der Qualifikation zum Oberapotheker zur Reserve entlassen. Diese Vergünstigung erhielten auch die Teilnehmer am Kriege 1870/71.

Die sächsische Militärapotheke mit dem Hauptdepot für Kriegszwecke machte der Lazarettapotheke mit dem Sanitätsdepot Platz.

Die Oberapotheker standen im Rang den Stabsärzten gleich, die Apotheker rangierten nach den Oberärzten. Die Uniform war: dunkelblauer Oberrock mit zwei Reihen weisser Knöpfe mit dem kgl. sächs. Wappen, rotem Kragen mit zwei silbernen Litzen (für die Apotheker mit nur einer Litze), dunkelblaue Beinkleider, blaue Mütze mit rotem Besatz und sächsischer Kokarde, silbernes Portepee und Säbel an lackiertem Koppel. Für Gala konnte auch Uniformfrack und Hut getragen werden.

Hessen.

Im Grossherzogtum Hessen hatte nach dem Militär-Sanitätsreglement vom 19. Febr. 1822 die spezielle Leitung des gesamten Militär-Sanitätsdienstes — mit Ausnahme des inneren Dienstes in den Regimentern und Korps — eine dem Kriegsministerium unterstellte Militär-Sanitätsdirektion. Als Mitglied derselben und als erster Arzt der Truppen überwachte der Oberstabsarzt den technisch-ärztlichen Dienst in den Lazaretten, Regimentern und Korps.

Eine eigene Dispensieranstalt hatten die Lazarette nicht, sondern nach einem sogen. „Lazarettdispensator" wurden einfache und leicht zu bereitende Mittel hergestellt, wurde ein Arzneivorrat gehalten, so dass Kataplasmen, Pflaster und Salben leicht selbst bereitet werden konnten. Innerliche Arzneien zusammenzusetzen, war den Lazarettärzten verboten (§ 77). Die Arzneien wurden in einer Stadtapotheke angefertigt (§ 67). Dabei wird betont, dass den Lazarettärzten die Anwendung keiner Arznei untersagt sei wegen ihrer Kostbarkeit, wohl aber sollten keine Medikamente verschrieben werden, von deren Notwendigkeit sie sich selbst keine Rechenschaft abzulegen wüssten, und es sollten keine Komposita verwandt werden, wo einfache Mittel ausreichten. Die Verantwortung hatte der dirigierende Arzt unter Aufsicht des Oberstabsarztes.

Die Lieferung der Medikamente unter billigsten Taxensätzen bei monatlicher Bezahlung wechselte bei den Apothekern alle zwei Monate (§ 75).

Den Apothekern war bei Verlust der Lieferung auf 3 Jahre untersagt, einem ordinierenden Militärarzte oder einem Krankenwärter Geld- oder Warengeschenke zu machen (§ 73 u. 74).

Nach 1869 wurde die preussische Dienstordnung eingeführt.

Namenregister.

Sachregister.

1. Griechisches.

2. Lateinisches und deutsches.

A.

B.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Ahrens, Prof. Dr. F. B., **Organische Chemie für Aerzte.** In zwölf Vorlesungen. 8°. 1894. geh. 3 M.

Beckurts, Geh. Rat Prof. Dr. H., **Analytische Chemie für Apotheker.** Mit 80 Holzschnitten und 2 farbigen Tafeln. gr. 8°. 1896. geh. 10 M.

— — und **Hirsch**, Dr. B., **Handbuch der praktischen Pharmacie** für Apotheker, Drogisten, Aerzte und Medizinal-Beamte bearbeitet. Zwei Bände. Mit 194 Holzschnitten. gr. 8°. 1887 bis 1889. geh. à 15 M.
In Halbfrz. geb. à 17 M.

Bender, Dr. A. und **Erdmann**, Prof. Dr. H., **Chemische Präparatenkunde.** Zwei Bände. Mit 143 Abbildungen. gr. 8°. 1892—1894. geh. 26 M.
I. Bd. Anleitung zur Darstellung anorganischer Präparate von Dr. A. Bender. Mit 102 Abbildungen. gr. 8°. 1892. geh. 12 M.
II. Bd. Anleitung zur Darstellung organischer Präparate von Prof. Dr. H. Erdmann. Mit 41 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8°. 1894. geh. 14 M.

Bodländer, Prof. Dr. G., **Lehrbuch der anorganischen Chemie** für Studierende und zum Selbstunterricht. gr. 8°. 1896. geh. 12 M.

Bunzel, Dr. H., **Die künstlichen Fiebermittel.** Für Chemiker, Apotheker und Aerzte. gr. 8°. 1898. geh. 4 M.

Classen, Geh. Rat Prof. Dr. A., **Handbuch der analytischen Chemie.** Zwei Teile.
I. Teil: Qualitative Analyse. **Sechste Auflage.** Mit 1 Spektraltafel. 8°. 1906. geh. 8 M.
In Leinw. geb. 9 M.
II. Teil: Quantitative Analyse. **Fünfte, umgearbeitete und vermehrte Auflage.** Mit 86 Holzschnitten. 8°. 1900. geh. 10 M. 80.
In Leinw. geb. 11 M. 80.

Cohn, Dr. P., **Die Verwendung von Chemikalien als Heilmittel.** gr. 8°. 1905. geh. 2 M. 40

Dammer, Prof. Dr. U., **Handbuch für Pflanzensammler.** Mit 59 in den Text gedruckten Abbildungen und 13 Tafeln. gr. 8°. 1891. geh. 8 M.

Dragendorff, Prof. Dr. G., **Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten.** Ein Handbuch für Aerzte, Apotheker, Botaniker und Drogisten. gr. 8°. 1898. geh. 22 M.
In Halbfrz. geb. 24 M. 50

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Dorf- und Stadthygieine.** Unter besonderer Rücksichtnahme auf deren Wechselbeziehungen für Aerzte und die mit der Wahrnehmung der Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege betrauten Verwaltungsbeamten. Mit 2 Abbildungen. gr. 8°. 1902. geh. 4 M.

Fischer, Prof. Dr. B., **Lehrbuch der Chemie für Pharmazeuten.** Mit besonderer Berücksichtigung der Vorbereitung zum Gehilfen-Examen. **Fünfte, vermehrte Auflage.** Mit 115 Holzschnitten. gr. 8°. 1904. geh. 15 M.
In Leinw. geb. 16 M. 40.

Frieboes, Dr. W., **Beiträge zur Kenntnis der Guajakpräparate.** Mit einem Vorwort von Prof. Dr. R. Kobert und 10 Textabbildungen. gr. 8°. 1903. geh. 4 M.

Grauer, Dr. K., **Die Preisbewegung von Chemikalien seit dem Jahre 1861.** gr. 8°. 1902. geh. 3 M. 60

Hanausek, Prof. Dr. T. F., **Lehrbuch der technischen Mikroskopie.** Mit 256 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8°. 1901. geh. 14 M. 40

Heim, Prof. Dr. L., **Lehrbuch der Bakteriologie.** Mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre. **Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage.** Mit 233 Abbildungen im Text und 13 mikrophotographischen Tafeln. gr. 8°. 1906. geh. 14 M. 60
In Leinw. geb. 16 M.

— — **Lehrbuch der Hygiene.** Mit 43 Abbildungen. gr. 8°. 1903. geh. 8 M.
In Leinw. geb. 9 M.

Hirsch, Dr. B., **Die Verschiedenheiten gleichnamiger offizineller Arzneimittel.** 8°. 1895. geh. 8 M.

Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Privatdozent Dr. W. Weichardt. I. Band. Bericht über das Jahr 1905. gr. 8°. 1906. geh. 8 M.

Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Geh. Rat Prof. Dr. L. Hermann. XIV. Band. Bericht über das Jahr 1905. gr. 8°. 1906. geh. 17 M.

Jürss, Dr. Fritz, **Beitrag zur Kenntnis der Wirkungen einiger als Volksabortiva benutzten Pflanzen, Tanacetum, Thuja, Myristica.** Mit 3 farbigen Tafeln. Nebst einem Vorwort von Prof. Dr. R. Kobert. gr. 8°. 1904. geh. 5 M.

Kauffmann, Prof. Dr. H., **Anorganische Chemie.** Volkshochschulvorträge. Mit 4 Abbildungen. 8°. 1907. geh. 3 M. 60
In Leinw. geb. 4 M. 40

Kennel, Prof. Dr. J., **Lehrbuch der Zoologie.** Mit 310 Abbildungen im Text, enthaltend gegen 1000 Einzeldarstellungen. gr. 8°. 1893. geh. 18 M.

Kobert, Prof. Dr. R., **Arzneiverordnungslehre für Studierende und Aerzte. Dritte, erweiterte Auflage.** Mit 207 Abbildungen im Text und 25 Tabellen. gr. 8°. 1900. geh. 9 M.
In Leinw. geb. 10 M. 20

— — **Ueber Cyanmethämoglobin und den Nachweis der Blausäure.** Mit 1 Tafel in Farbendruck. gr. 8°. 1891. geh. 2 M. 80

— — **Lehrbuch der Intoxikationen. Zweite, durchweg neu bearbeitete Auflage.** Zwei Bände.

I. Band: Allgemeiner Teil. Mit 69 Abbildungen im Text. gr. 8°. 1902. geh. 7 M.

II. Band: Spezieller Teil. Mit 142 Textabbildungen. gr. 8°. 1906. geh. 27 M.

Kobert, Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Pharmakotherapie.** Mit 15 Tabellen. gr. 8°. 1897. geh. 14 M.

— — **Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen** für Naturforscher, Aerzte, Medizinalbeamte. Mit 6 Figuren und 13 Tabellen. gr. 8°. 1904. geh. 3 M.

— — **Kompendium der praktischen Toxikologie.** **Vierte Auflage.** Mit 38 Tabellen. 8°. 1903. geh. 5 M.
In Leinw. geb. 6 M.

Arbeiten des pharmokologischen Instituts zu Dorpat. Herausgegeben von Prof. Dr. R. Kobert. I—XIV. gr. 8°. 1888—1896. geh. 86 M. 60

Kobert, Dr. H. U., **Das Wirbeltierblut in mikrokristallographischer Hinsicht.** Mit einem Vorwort von Prof. Dr. R. Kobert mit 28 Abbildungen. gr. 8°. 1903. geh. 5 M.

Kühling, Prof. Dr. O., **Lehrbuch der Massanalyse** zum Gebrauch in Unterrichts-Laboratorien und zum Selbststudium. **Zweite Auflage.** Mit 23 Textabbildungen. 8°. 1904. geh. 3 M. 20
In Leinw. geb. 4 M.

Levy's, S., **Anleitung zur Darstellung organisch-chemischer Präparate.** **Vierte, neu bearbeitete und erweiterte Auflage.** Herausgegeben von Prof. Dr. A. Bistrzycki. Mit 40 in den Text gedruckten Holzschnitten. 8°. 1902. geh. 4 M. 20
In Leinw. geb. 5 M.

Loew, Prof. Dr. E., **Blütenbiologische Floristik** des mittleren und nördlichen Europa sowie Grönlands. Systematische Zusammenstellung des in den letzten 10 Jahren veröffentlichten Beobachtungsmaterials. gr. 8°. 1894. geh. 11 M.

Ludwig, Prof. Dr. F., **Lehrbuch der Biologie der Pflanzen.** Mit 28 Figuren. gr. 8°. 1895. geh. 14 M.

— — **Lehrbuch der niederen Kryptogamen** mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Arten, die für den Menschen von Bedeutung sind oder im Haushalte der Natur eine hervorragende Rolle spielen. Mit 13 Figuren und etwa 130 Einzelbildern. gr. 8°. 1892. geh. 14 M.

Nernst, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Theoretische Chemie.** **Fünfte Auflage.** I. Hälfte. Mit 32 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8°. 1906. geh. 10 M.
(Die zweite, kleinere Hälfte erscheint im Frühjahr 1907.)

Passon, Dr. M., **Die Praxis des Agrikulturchemikers.** Mit 5 Tafeln. gr. 8°. 1905. geh. 6 M.
In Leinw. geb. 7 M.

Pax, Prof. Dr. F., **Allgemeine Morphologie der Pflanzen** mit besonderer Berücksichtigung der Blütenmorphologie. Mit 126 Holzschnitten. gr. 8°. 1890. geh. 9 M.

Philips, Dr. B., **Hilfsbuch für chemische Praktikanten.** Mit 263 in den Text gedruckten Holzschnitten. gr. 8°. 1897. geh. 8 M.

Proelss, Dr. H. und **Seel**, Privatdoz. Dr. E., **Die Dienstverhältnisse der deutschen Militärapotheker.** Ein Unterrichts- und Nachschlagebuch für Einjährig-Freiwillige Militärapotheker, Apotheker des Beurlaubtenstandes, des Heeres und der Marine. Unter Mitwirkung des k. preuss. Stabsapothekers Dr. Syrée, des k. sächs. Korpsstabsapothekers Varges und des kaiserl. Marinestabsapothekers Milch. 8°. 1903. geh. 7 M.
In Leinw. geb. 8 M.

Reess, Prof. Dr. M., **Lehrbuch der Botanik.** Mit 471 zum Teil farbigen Figuren in Holzschnitt. gr. 8°. 1896. geh. 10 M.

Rüst, Doz. Dr. C., **Anleitung zur Darstellung anorganischer Präparate.** Mit 16 Textabbildungen. 8°. 1903. geh. 2 M.
In Leinw. geb. 2 M. 60

Schedel, Dr. H., **Beiträge zur Kenntnis der Wirkung des Chlorbariums besonders als Herzmittel.** Mit einem Vorwort von Prof. Dr. R. Kobert. Mit 15 Figuren im Text und 1 Farbentafel. gr. 8°. 1903. geh. 4 M.

Schmidt, Prof. Dr. J., **Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie.** gr. 8°. 1906. geh. 18 M.
In Leinw. geb. 19 M. 60

— — **Ueber die Erforschung der Konstitution und die Versuche zur Synthese wichtiger Pflanzenalkaloide.** gr. 8°. 1900. geh. 7 M.

— — **Die Alkaloidchemie in den Jahren 1900—1904.** gr. 8°. 1904. geh. 5 M.

— — **Die Chemie des Pyrrols und seiner Derivate.** gr. 8°. 1904. geh. 10 M.

Schmidt, Apotheker, **Die Aufgaben der Apothekergehilfen-Prüfung.** 8°. 1894. geh. 6 M.

Schumann, Prof. Dr. K., **Lehrbuch der systematischen Botanik, Phytopaläontologie und Phytogeographie.** Mit 193 Figuren und 1 Karte in Farbendruck. gr. 8°. 1894. geh. 16 M.

Seel, Privatdoz. Dr. E., **Gewinnung und Darstellung der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel.** Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Chemiker, Apotheker, Aerzte und Juristen. gr. 8°. 1902. geh. 10 M.
In Leinw. geb. 11 M.

Solereder, Prof. Dr. H., **Systematische Anatomie der Dicotyledonen.** Ein Handbuch für Laboratorien der wissenschaftlichen und angewandten Botanik. Herausg. mit Unterstützung der kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften. Mit 189 Abbildungen in 741 Einzelbildern. gr. 8°. 1899. geh. 36 M.

Stavenhagen, Prof. Dr. A., **Einführung in das Studium der Bakteriologie** und Anleitung zu bakteriologischen Untersuchungen für Nahrungsmittelchemiker. Mit 83 Abbildungen. 8° 1895. geh. 4 M.

— — **Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie.** Mit 174 Holzschnitten. gr. 8°. 1906. geh. 11 M. 60
In Leinw. geb. 13 M.

Sternberg, Dr. W., **Krankenernährung und Krankenküche.** Geschmack und Schmackhaftigkeit. gr. 8°. 1906. geh. 3 M. 60

Takayama, Dr. M., **Beiträge zur Toxikologie und gerichtlichen Medizin.** Nebst einem Vorwort von Prof. Dr. R. Kobert. Mit 4 Tafeln. gr. 8⁰. 1905. geh. 7 M.

Thomsen, Jul., **Systematische Durchführung thermochemischer Untersuchungen.** Zahlenwerte und theoretische Ergebnisse. Autorisierte Uebersetzung von Prof. Dr. J. Traube. gr. 8⁰. 1906. geh. 12 M.

Traube, Prof. Dr. J., **Grundriss der physikalischen Chemie.** Mit 24 Abbildungen. gr. 8⁰. 1904. geh. 9 M.
In Leinw. geb. 10 M.

Tschirch, Prof. Dr. A., **Das Kupfer** vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie, Toxikologie und Hygiene. Mit besonderer Berücksichtigung der Reverdissage der Konserven und der Kupferung des Weines und der Kartoffeln. gr. 8⁰. 1893. geh. 4 M.

Waldvogel, Privatdoz. Dr. R., **Die Acetonkörper.** Mit 1 Abbildung. gr. 8⁰. 1903. geh. 9 M.

Wedekind, Prof. Dr E., **Organische Chemie.** Volkshochschulvorträge. Mit 1 Abbildung. 8⁰. 1907. geh. 3 M. 40
In Leinw. geb. 4 M. 20

Handbuch der anorganischen Chemie.

Unter Mitwirkung von Dr. Benedict, Prof. Dr. v. Buchka, Dr. Gadebusch, Dr. Haitinger, Prof. Dr. Lorenz, Prof. Dr. Nernst, Dr. Philipp, Prof. Dr. Schellbach, Prof. Dr. v. Sommaruga, Prof. Dr. Stavenhagen, Prof. Dr. Zeisel, herausgegeben von **Dr. Otto Dammer.** Drei Bände. gr. 8⁰. 1892—1894. geh. 88 M.
In Halbfranz geb. 98 M.

IV. Band.

Die Fortschritte der anorganischen Chemie in den Jahren 1892—1902. Bearbeitet von Prof. Dr. Baur, Prof. Dr. R. J. Meyer, Prof. Dr. Muthmann, Dr. Nass, Prof. Dr. Nernst, Privatdoz. Dr. Rothmund, Dr. Stritar, Prof. Dr. Zeisel. gr. 8⁰. 1902. geh. 26 M.
In Halbfrz. geb. 28 M. 50

Ergänzungsband.

v. Buchka, Prof. Dr. K., **Physikalisch-chemische Tabellen der anorganischen Chemie.** gr. 8⁰. 1895. geh. 10 M.
In Halbfrz. geb. 12 M.

Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge.

Herausgegeben von **Prof. Dr. Felix B. Ahrens.**
Erschienen sind bisher 11 Bände à 12 M. Einzelne Hefte im Sonder-Abdruck à M. 1.20.

Genaue Inhaltsverzeichnisse stehen auf Verlangen zu Diensten.





